

1923 - 1924 — N° 117

LA VOIE RÉTRO-JUGULAIRE DE HARTGLAS

DANS

L'EXTIRPATION DES GANGLIONS CAROTIDIENS

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement le Vendredi 4 Juillet 1924

PAR

Jean PAMPOUILLE

Né à SAINT-AVIT-SÉNIEUR (Dordogne), le 6 Juin 1897

Examineurs de la Thèse

{	MM. CHAVANNAZ, professeur.....	<i>Président.</i>
	ABADIE, professeur.....	{ <i>Juges.</i>
	PERRENS, agrégé.....	
	PAPIN, agrégé.....	

BORDEAUX
IMPRIMERIE VICTOR CAMBETTE
91, Cours de la Marne, 91

1924



Digitized by the Internet Archive
in 2026

UNIVERSITE DE BORDEAUX
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1923 - 1924 — N° 117

LA VOIE RÉTRO-JUGULAIRE DE HARTGLAS

DANS

L'EXTIRPATION DES GANGLIONS CAROTIDIENS

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement le Vendredi 4 Juillet 1924

PAR

Jean PAMPOUILLE

Né à SAINT-AVIT-SÉNIEUR (Dordogne), le 6 Juin 1897

Examineurs de la Thèse	{	MM. CHAVANNAZ, professeur.....	Président.
		ABADIE, professeur.....	Juges.
		PERRENS, agrégé.....	
		PAPIN, agrégé.....	

BORDEAUX
IMPRIMERIE VICTOR CAMBETTE
91, Cours de la Marne, 91

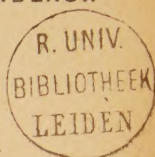
1924

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

M. SIGALAS..... Doyen.

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. LANELONGUE, BADAL, PITRES, ARNOZAN, POUSSON.



PROFESSEURS :

MM.			MM.
Clinique médicale.....	VERGER.	Zoologie et parasitologie.....	MANDOUL.
	CASSAËT.	Médecine expérimentale.....	FERRÉ.
Clinique chirurgicale.....	CHAVANNAZ.	Clinique ophtalmologique.....	LAGRANGE.
	VILLAR.	Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.....	DENUCÉ.
Pathologie et thérapeutique générales.....	CRUCHET.	Clinique gynécologique.....	BEGOUIN.
Clinique d'accouchements.....	RIVIÈRE.	Clinique médicale des maladies des enfants.....	MOUSSOUS.
Anatomie pathologique et microscopie clinique.....	SABRAZÈS.	Chimie biologique et médicale.....	DENIGÈS.
Anatomie.....	PICQUÉ.	Physique pharmaceutique.....	SIGALAS.
Anatomie générale et histologie.....	G. DUBREUIL.	Médec. coloniale et clinique des malad. exotiques.....	LE DANTEC.
Physiologie.....	PACHON.	Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....	W. DUBREUIL.
Hygiène.....	AUCHE.	Pathologie ext. et chirurgie opérat. et expér.....	GUYOT.
Médecine légale et déontologie.....	LANDE.	Clinique des maladies nerveuses et mentales.....	ABADIE.
Physique biologique et clin. d'électricité médicale.....	BERGONIE.	Clinique d'oto-rhino-laryngologie.....	MOURE.
Chimie.....	CHELLE.	Toxicologie et hygiène appliquée.....	BARTHE.
Botanique et matière médicale.....	BEILLE.	Hydrologie thérapeutique et climatologie.....	SELLIER.
Pharmacie.....	DUPOUY.		

MM. PRINCETEAU (Anatomie). — LABAT (Pharmacie).

CARLES (Thérapeutique et Pharmacologie). — PETGES (Vénérologie).

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

MM.			MM.
Anatomie et embryologie.....	VILLEMIN.	Médecine générale.....	MICHELEAU.
Histologie.....	LACOSTE.		BONNIN.
Physiologie.....	DELAUNAY.	Maladies mentales.....	PERRENS.
Anatomie pathologique.....	MURATET.		ROCHER.
Parasitologie et sciences naturelles.....	R. SIGALAS.	Chirurgie générale.....	DUVERGEY.
	N.		PAPIN.
Physique biologique et médicale.....	RÉCHOU.		JEANNENEY.
Chimie biologique et médicale.....	N.	Obstétrique.....	PÉRY.
	MAURIAC.		FAUGÈRE.
Médecine générale.....	LEURET.	Ophtalmologie.....	TEULIÈRES.
	DUPÉRIÉ.	Oto-rhino-laryngologie.....	PORTMANN.
	CREYX.	Pharmacie.....	GOLSE.

COURS COMPLÉMENTAIRES ET ENSEIGNEMENTS :

MM.			MM.
Clinique dentaire.....	CAVALIÉ.	Démonstrations et Préparations pharmaceutiques.....	LABAT.
Médecine opératoire.....	JEANNENEY.	Chimie pharmaceutique.....	GOLSE.
Accouchements.....	PÉRY.	Chimie analytique.....	N.
Ophtalmologie.....	CABANNES.	Hygiène appliquée.....	N.
Puériculture.....	ANDÉRODIAS.		
Orthopédie chez l'adulte, pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes.....			ROCHER.
Cours complémentaire annexe. — Prothèse et rééducation professionnelle.....			GOURDON.

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle entend ne leur donner ni approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MES GRANDS-PARENTS

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

*À vous tout d'abord je dédiè ce travail, car
c'est d'abord vers vous que se dirige ma pensée.*

*À un père qui a fait pour moi tous les sacri-
fices, à une mère qui m'a toujours entouré de la
plus tendre affection, je ne pourrai jamais
donner un témoignage assez grand de ma recon-
naissance.*

*Acceptez cependant ce modeste gage; je vous
l'offre de tout mon cœur.*

A TOUS LES MIENS

A MES AMIS

A LA MÉMOIRE DE MES CAMARADES

MORTS AU CHAMP D'HONNEUR

A TOUS CEUX QUI ONT CONTRIBUÉ A NOS ÉTUDES

A NOS MAITRES
DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DES HOPITAUX
DE BORDEAUX

A NOS JUGES

A MONSIEUR LE DOCTEUR TESTUT

PROFESSEUR HONORAIRE A L'UNIVERSITÉ DE LYON
ASSOCIÉ NATIONAL DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE
LAURÉAT DE L'INSTITUT
COMMANDEUR DE LA LÉGION D'HONNEUR

En qualité de compatriote et d'ami de la famille, ce grand maître s'est particulièrement intéressé à nos études.

Avec ses encouragements, il n'a jamais cessé de nous donner ses sages et précieux conseils et nous avons toujours trouvé auprès de lui l'accueil le plus bienveillant et le plus aimable.

Pour toutes ces marques de sympathie, nous lui adressons le témoignage de notre plus profonde gratitude.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE DOCTEUR G. CHAVANNAZ

PROFESSEUR DE CLINIQUE CHIRURGICALE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE
DE BORDEAUX

CORRESPONDANT NATIONAL DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

Cher Maître,

*Durant l'année passée comme externe dans
votre service, nous avons suivi avec vif intérêt
votre enseignement de clinique chirurgicale.
Nous avons admiré en vous le maître éminent, à
la conscience droite et au dévouement sans
bornes.*

*Au moment de faire notre thèse, vous avez
bien voulu nous guider dans le choix du sujet et
vous acceptez aujourd'hui la présidence du Jury.
Nous sommes fier du grand honneur que vous
nous faites; nous vous en sommes infiniment
reconnaissant.*

AVANT-PROPOS

Arrivé au terme de nos études, nous ne voulons pas quitter la Faculté et les Hôpitaux de Bordeaux sans dire le souvenir ému que nous emporterons de cette grande famille médicale, où nous avons trouvé de la part des maîtres et des élèves de si grandes marques de sympathie.

A MM. les Professeurs Chavannaz, Moussous, Verger, Rivière, Cruchet, Duvergey, Papin, Mauriac et à tous nos maîtres de la Faculté et des Hôpitaux, nous adressons un témoignage de profonde reconnaissance pour leur précieux enseignement. Du bel exemple de probité et de dévouement qu'ils n'ont cessé de nous donner nous garderons un pieux souvenir.

A nos camarades nous adressons tous nos vœux de bonheur et de réussite. Confrères de demain, nous les conjurons d'être des praticiens dignes du corps médical français et de flétrir avec nous ceux qui, depuis quelques temps trop nombreux, portent atteinte au prestige d'une si noble profession.

LA VOIE RÉTRO-JUGULAIRE DE HARTGLAS

dans

L'EXTIRPATION DES GANGLIONS CAROTIDIENS

INTRODUCTION

Depuis plus de vingt-cinq ans l'extirpation ganglionnaire est passée dans le domaine de la chirurgie courante. On enlève les ganglions tuberculeux, les tumeurs ganglionnaires primitives, lymphadénomes, lymphosarcomes, mais c'est surtout dans le traitement du cancer que l'ablation ganglionnaire joue un rôle capital.

Depuis longtemps nul ne conteste plus l'importance de l'évidement ganglionnaire dans le traitement des divers épithéliomas, et les idées ont bien changé depuis le temps où Trélat disait : « Quand il n'y a pas de ganglions j'opère, quand il y en a, je m'abstiens ».

On ne s'abstient au contraire aujourd'hui que lorsque l'opération est rendue impossible par l'envahissement considérable du mal. On évide le creux de l'aisselle dans l'épithélioma du sein, on extirpe les ganglions du cou dans toutes les néoplasies malignes de la région bucco-pharyngolaryngée, on cure le pli de l'aîne dans le cancer anorectal, on fait une hystérectomie élargie dans l'épithélioma du col, etc. etc.

Si, dans les cas pris au début, l'exérèse ganglionnaire n'est qu'une dissection minutieuse, il n'en est pas de même

dans les cas un peu avancés où de graves difficultés entravent souvent l'action du chirurgien. Les ganglions réagissent d'abord faisant point d'arrêt, mais bientôt débordés ils adhèrent au tissu cellulaire avoisinant avec lequel ils forment une véritable tumeur néoplasique et partiellement inflammatoire.

Dans le cas de cancer, cette tumeur devient terriblement envahissante, englobe bientôt tout ce qui l'environne et, par ses adhérences, ne se laisse enlever qu'en emportant avec elle tout ou partie des organes voisins. Si nous ajoutons qu'il faut l'enlever en un seul bloc, « en vase clos » pour ne pas essaimer les cellules néoplasiques, nous comprendrons qu'il sera parfois très difficile de respecter les éléments du voisinage.

Or, les grands carrefours lymphatiques correspondent toujours aux grands carrefours vasculaires, et c'est par les rapports que contractent les ganglions avec les paquets vasculo-nerveux que l'opération devient dangereuse.

Ces rapports très intimes dans la région carotidienne rendent particulièrement difficile l'évidement ganglionnaire du cou. Dans ces opérations au cours desquelles « *on ne cesse de cotoyer le péril* », comme l'a dit Sébilleau, comment peut-on se mettre à l'abri de la blessure des organes nobles de la région? Comment s'assurer le maximum de sécurité? C'est la question que nous voulons tâcher de résoudre ici en étudiant un procédé opératoire préconisé récemment.

Il s'agit d'arriver aussitôt que possible sur le bulbe carotidien en passant par la voie rétro-jugulaire, ce qui permet d'avoir pendant l'opération une vue large sur les gros troncs artériels et nerveux qu'il faut respecter.

Découvrir l'obstacle, bien l'avoir sous les yeux, n'est-ce pas le meilleur moyen de l'éviter ?

CHAPITRE PREMIER

Notions anatomiques.

La région carotidienne. — Les vaisseaux et les nerfs.
Les ganglions lymphatiques. — Leurs rapports.

La région carotidienne.

Située à la partie latérale du cou, la région carotidienne répond assez exactement au muscle sterno-cléido-mastoïdien. Les limites superficielles se confondent avec les bords et les extrémités de ce muscle, qui n'est en somme que le couvercle de ce que nous appellerons la « loge carotidienne ».

La région carotidienne est en effet une gouttière limitée profondément par deux plans qui forment un angle dièdre ouvert en dehors. Ces deux plans sont :

1° *Le plan musculo-aponévrotique prévertébral*, constitué par les apophyses transverses, les muscles qui s'y insèrent, au milieu desquels naissent les branches du plexus cervical et du plexus brachial, enfin par l'aponévrose profonde du cou qui recouvre le tout.

2° *Le plan viscéral*, constitué par les faces latérales des conduits pharyngo-œsophagien et laryngo-trachéal recouverts par la gaine viscérale, qui se continue vers l'arrière

par les cloisons sagittales, délimitant l'espace rétro-pharyngien. De chaque côté cette cloison arrivant perpendiculairement sur l'aponévrose prévertébrale forme avec celle-ci le sommet de l'angle et ferme ainsi parfaitement notre loge en dedans et en arrière.

Cette gouttière est, de plus, fermée vers l'extérieur par le muscle S.C.M. et les plans superficiels. Mais le muscle se portant vers l'arrière pour aller s'insérer sur l'apophyse mastoïde semble avoir glissé, fermant incomplètement la loge vers sa partie antéro-supérieure. Nous connaissons l'importance de cette brèche qui nous permet d'arriver assez directement sur la partie supérieure du paquet vasculo-nerveux (triangle de Farabeuf). Nous savons également que cette brèche s'agrandit quand la tête est en hyperextension et en rotation opposée, et nous verrons plus loin l'importance de cette position au point de vue opératoire.

Cette loge ainsi constituée nous intéresse surtout par les éléments nobles qu'elle renferme. Pour étudier ce contenu nous devons nous débarrasser des plans de couverture en les disséquant rapidement. Allant des parties superficielles vers la profondeur nous trouvons :

1° Les plans superficiels, constitués par :

La peau adhérente en arrière et en haut ;

Le tissu cellulaire englobant le muscle peaucier ;

Les vaisseaux superficiels, dont le seul important est la veine jugulaire externe qui traverse la région en allant de l'angle maxillaire à la partie inférieure du creux sus-claviculaire. La ligature et la résection de ce vaisseau souvent pratiquées au cours des interventions ne présentent aucun inconvénient ;

Quelques lymphatiques superficiels et en particulier deux ou trois ganglions accolés à la veine jugulaire externe et souvent atteints dans les néoplasmes de la face ;

Les branches auriculaire, cervicale transverse et sus-claviculaire du plexus cervical superficiel.

2° *Le plan musculo-aponévrotique, comprenant :*

a) Le feuillet superficiel de l'aponévrose qui engaine le muscle. Il faut noter que ce feuillet se continue vers la mâchoire avec la bandelette parotido-maxillaire qu'il faut sectionner quand on veut libérer le bord antérieur du muscle et avoir une vue large sur la région.

b) Le muscle S.C.M. pénétré au tiers supérieur de sa face profonde par une branche du spinal.

c) Le feuillet profond simple pérिमыsium (R. Picqué) qui sur le vivant laisse très bien voir par transparence la veine jugulaire interne.

3° *Le contenu de la loge.*

Au-dessous du feuillet profond du S.C.M., nous arrivons sur la couche cellulo-ganglionnaire et le paquet vasculo-nerveux. Dans le tiers inférieur seulement, le muscle omohyoïdien et l'aponévrose moyenne nous en séparent.

Nous insisterons peu sur cette partie inférieure, car c'est la région supérieure, la plus riche en éléments ganglionnaires, qui nous intéresse surtout.

Nous allons maintenant étudier ce contenu. Allant de la profondeur vers la superficie, nous décrirons d'abord les vaisseaux et les nerfs, puis les ganglions en dernier lieu pour mieux préciser leur situation et bien faire ressortir leurs rapports.

Les vaisseaux et les nerfs.

C'est au fond de la gouttière qu'est situé le paquet vasculo-nerveux. « Les vaisseaux coulent sur le lit carotidien » (R. Picqué). Nous allons décrire d'abord le paquet

vasculo-nerveux proprement dit (carotides, jugulaire interne, pneumogastrique) puis les divers éléments nobles qui intéressent notre région.

1° Artère carotide primitive.

La carotide primitive est une grosse artère, sans aucune collatérale, qui chemine dans le fond même de la gouttière.

Elle naît à droite du tronc brachio-céphalique tandis qu'à gauche elle vient directement de la crosse de l'aorte. Elle se termine au niveau de sa bifurcation en carotide interne et carotide externe, après s'être renflée pour former le bulbe carotidien. Cette bifurcation se fait en général au niveau du bord supérieur du cartilage thyroïde ; c'est le type moyen. Mais on a aussi un type de bifurcation basse et un type de bifurcation haute. Ce dernier en particulier rend très difficile la recherche de la carotide externe par le procédé classique et expose l'opérateur à lier le tronc carotidien lui-même pris pour la carotide externe.

La carotide primitive ne donne en général aucune collatérale. Exceptionnellement, cependant, elle peut fournir la thyroïdienne supérieure, la pharyngienne inférieure, la vertébrale, la thyroïdienne inférieure et même une artère laryngée (Testut).

La ligature de cette artère peut provoquer l'hémiplégie et même la mort. Sa blessure peut s'accompagner d'hémorragie foudroyante.

Ses branches de bifurcation.

a) Carotide interne.

D'abord en dehors, la carotide interne s'infléchit et se dirige vers la paroi latérale du pharynx en passant au-dessous du ventre postérieur du digastrique, puis gagne enfin le trou carotidien. Elle ne donne aucune collatérale, ce qui permet de la distinguer sûrement de la carotide

externe. Blessure ou ligature ont les mêmes dangers que pour la carotide primitive.

b) *Carotide externe.*

Placée d'abord un peu en dedans et un peu en avant de la précédente, la carotide externe se dirige ensuite en dehors vers l'angle de la mâchoire et, après avoir passé au-dessous du digastrique et du stylo-hyoïdien, pénètre dans la loge parotidienne.

Dans le trajet qui nous intéresse, elle donne :

1° *La thyroïdienne* supérieure, qui naît dès l'origine de la carotide externe, de sorte qu'elle paraît souvent se dégager du bulbe carotidien lui-même. Peu après sa naissance, elle fait un crochet pour se diriger vers le bas et gagne bientôt la glande thyroïde.

2° *La linguale*, qui naît sur la face antérieure de l'artère à un centimètre environ au-dessus de la précédente, gagne la grande corne de l'os hyoïde, pour s'engager ensuite sous le muscle hyoglosse et se distribuer à la langue.

3° *La faciale*, qui naît également sur la face antérieure mais un peu plus haut au niveau où le digastrique croise la carotide externe. Elle passe ensuite au-dessous de ce muscle, entre en rapport avec la partie postérieure de la glande sous-maxillaire puis gagne la face après avoir contourné le bord inférieur de l'os maxillaire en avant de l'insertion du masséter.

4° *L'occipitale*, qui naît au même niveau que la précédente, mais sur la face postérieure, puis s'accole au ventre postérieur du digastrique dont elle suit le bord puis la face profonde, en croisant le nerf grand hypoglosse et la veine jugulaire interne.

5° *L'artère auriculaire en arrière, et la pharyngienne* en dedans, qui naissent à peu près au même niveau mais sont deux collatérales beaucoup moins importantes.

Pour la clarté de notre description, nous résumerons d'après R. Picqué toutes ces collatérales en formant deux groupes :

a) *Groupe inférieur* : thyroïdienne inférieure ;

b) *Groupe supérieur* : formé par un bouquet de collatérales, linguale, faciale en avant, occipitale en arrière, pharyngienne en dedans.

Entre ces deux groupes on a 12 à 18 millimètres d'intervalle. Cet intervalle, c'est le point d'élection pour la ligature ; c'est le tronc de la carotide externe (Guyon), ou mieux encore le tronc chirurgical.

Nous ajouterons également qu'il existe de nombreuses anastomoses entre ces réseaux artériels :

A) *D'un même côté.*

De carotide interne à carotide externe par les multiples relations entre les territoires ophtalmiques et les territoires faciaux.

De vertébrale à carotide externe par les thyroïdiennes inférieure et supérieure.

De vertébrale à carotide interne au niveau de l'heptagone et à la convexité par quelques anastomoses entre les cérébrales moyennes et postérieures.

B) *D'un côté à l'autre.*

De carotide externe à carotide externe par les anastomoses nombreuses entre les linguales, faciales, occipitales, auriculaires postérieures, pharyngiennes, qui constituent un cercle péri-buccopharyngien.

De carotide interne à carotide interne par la communicante antérieure et le tronc basilaire à la base, par l'artère médiane du corps calleux à la voûte.

La ligature du tronc carotidien ne semble donc pas susceptible, sur le vivant, de suspendre la circulation ana-

tomiquement parlant. A ce sujet, Marquis a dit dans le *Bulletin de la Société de Chirurgie* de 1918 : « En raison des richesses des anastomoses artérielles de la face, un courant peut s'établir de la carotide externe du côté sain vers la carotide externe dont la carotide primitive a été liée. Arrivé à la bifurcation de la carotide, ce reflux sanguin s'engage dans la carotide interne qu'il irrigue ».

Cette circulation collatérale s'est immédiatement établie dans un cas publié par Morestin, mais Marquis lui-même, dans sa communication de 1918, publie deux observations de ligature de la carotide primitive, pour anévrysme jugulo-carotidien, suivie de décès. Nous pensons donc que si cette circulation peut s'établir elle est souvent insuffisante. Combien, en effet, d'hémiplégies et d'accidents oculaires à la suite de la ligature de la carotide primitive (R. Picqué) !

2° La veine jugulaire interne.

La veine jugulaire interne naît à la base du crâne au niveau du trou déchiré postérieur et arrive dans la région à la hauteur de la bandelette parotido-maxillaire en émergeant de la loge parotidienne.

Elle accompagne la carotide interne puis la carotide primitive. La veine est située en dehors mais tend de plus en plus à empiéter sur la face antérieure de l'artère à mesure qu'elle se rapproche de sa terminaison.

C'est une veine très volumineuse, débordant en avant et en arrière ou recouvrant complètement tout au moins carotide interne et carotide primitive.

Sur sa face postérieure, la jugulaire interne ne reçoit qu'une petite veine sterno-cléido-mastoïdienne inconstante et sans importance. De plus, les veines occipitales peuvent se jeter dans la jugulaire interne au lieu de s'aboucher dans l'externe. Mais, dans ce cas, cet affluent occipital est très oblique et rejoint la jugulaire profonde au niveau où

elle est croisée par l'artère occipitale, c'est-à-dire très haut dans la région. Nous verrons l'importance de ce détail en étudiant la voie rétro-jugulaire.

Sur sa face antérieure, au contraire, elle reçoit au niveau de la bifurcation de la carotide primitive plusieurs grosses veines (thyroïdienne, linguale, faciale) réunies le plus souvent en une seule, le tronc veineux *thyro-linguo-facial de Parabeuf*. Cet affluent oblique en bas et en arrière forme avec la jugulaire interne un angle ouvert en haut et en avant dans lequel chemine l'artère carotide externe. C'est dans le sinus de l'angle veineux (R. Picqué) qu'il faut la chercher pour la ligature.

Par sa situation, ses dimensions, son rôle dans la circulation de retour, la veine jugulaire est un vaisseau très important. La blessure de cette veine provoque des hémorragies dangereuses et expose à l'introduction de l'air. La résection unilatérale est bénigne, mais faite des deux côtés elle provoque toujours des accidents très graves et souvent mortels (Morestin).

3^o. Le pneumogastrique.

Ce nerf chemine dans le dièdre ouvert en arrière et formé par la veine jugulaire et les artères carotide primitive en bas et carotide interne en haut. A gauche, cependant, le nerf est souvent antérieur aux vaisseaux (Argaud).

Comme branches importantes appartenant à la région, nous avons :

1^o *Le laryngé supérieur*, qui naît dès l'origine du pneumogastrique, au niveau du ganglion plexiforme, puis gagne la membrane thyrohyoïdienne en passant derrière les carotides.

2^o *Le laryngé inférieur, ou récurrent*, qui naît à la partie supérieure du thorax pour remonter ensuite dans notre région. Il flanque la trachée, en avant de l'œsophage à

gauche, en dehors de lui à droite et s'intrique avec l'épanouissement de la thyroïdienne inférieure.

Malgré l'importance du vague, la section ou la résection unilatérales de ce tronc nerveux pratiquées par plusieurs auteurs (Sébileau, Morestin, Chavannaz) au niveau de la région carotidienne n'ont pas donné les accidents auxquels on pouvait s'attendre.

Gaine du paquet vasculo-nerveux.

Comme nous le voyons ces trois éléments, artériel, veineux et nerveux, forment vers le bas un paquet unique qui s'épanouit vers le haut au niveau du cartilage thyroïde en un bouquet de ramifications formant un carrefour vasculaire et nerveux des plus importants.

Nous ajouterons que pour bien former le tout indépendant que constitue le paquet vasculo-nerveux proprement dit, ces éléments sont réunis par une gaine commune fibro-celluleuse résistante qui est nettement une dépendance de l'aponévrose cervicale moyenne (Testut et Jacob).

Mais chacun de ces éléments conserve une gaine propre disséquable qui permet de dénuder complètement un organe tout en restant séparé des autres. A l'intérieur de la gaine principale commune, un tissu cellulaire lâche unit simplement ces différents organes. Il existe en particulier entre la carotide primitive et la jugulaire interne un véritable plan de cliçage sur lequel J.-L. Roux-Bergé a tout dernièrement insisté dans l'étude de l'extirpation des tumeurs malignes de la région.

4° Le nerf grand hypoglosse.

A la partie supérieure de notre région, les divers rameaux vasculaires et nerveux que nous venons d'étudier sont croisés par le ventre postérieur du digastrique qui les recouvre. Soulevant ce muscle, nous trouvons au-dessous de lui et suivant à peu près la même direction le nerf grand

hypoglosse qui décrit un arc à concavité supérieure allant du trou déchiré postérieur à la loge sous-maxillaire.

A sa sortie du crâne, ce nerf se trouve entre le pneumogastrique et la veine jugulaire interne puis il s'insinue dans le bouquet d'arborisations vasculaires de la région, cheminant entre les gros troncs artériels en dedans et les gros troncs veineux en dehors. Seule l'artère occipitale tourne autour de lui en huit de chiffre, et d'interne qu'elle est à son origine devient externe au niveau où elle va atteindre la mastoïde.

Après avoir rejoint l'artère linguale, le grand hypoglosse pénètre dans la région sus-hyoïdienne mais, tandis que l'artère passe en dedans de l'hypoglosse, le nerf glisse sur la face externe.

Le tronc nerveux détermine avec le sinus veineux, dont nous avons parlé plus haut, le triangle de Farabeuf dans lequel on recherche la carotide externe.

Anse de l'hypoglosse.

Au niveau où il croise la carotide externe, le nerf grand hypoglosse envoie une branche qui, passant derrière le tronc veineux thyro-linguo-facial, l'artère thyroïdienne supérieure, gagne ensuite la face antérieure du paquet vasculo-nerveux, qu'elle suit jusqu'à la hauteur de l'omohyoïdien. A ce niveau elle se recourbe en haut et en arrière, passe sur la face externe de la jugulaire interne et s'anastomose avec une branche analogue qui lui est à peu près parallèle et qui vient des 2^e et 3^e paires cervicales.

Cette anse donne par sa convexité des rameaux, pour les muscles omohyoïdien, sterno-cléido-mastoïdien et sterno-thyroïdien.

5° Branche externe du nerf spinal.

Naissant à la base du crâne entre le pneumogastrique et la veine jugulaire interne, ce rameau nerveux passe entre

la jugulaire profonde et l'artère occipitale pour gagner la face profonde du sterno-cléido-mastoïdien.

6° Vaisseaux et nerfs voisins.

Etudiant la région carotidienne au point de vue opératoire, nous devons dire un mot de quelques organes anatomiquement situés en dehors de notre région mais importants par leur voisinage immédiat. La pathologie ganglionnaire qui nous intéresse particulièrement ne s'arrête pas, en effet, aux limites plus ou moins arbitraires d'une région anatomique.

Ces organes sont :

A) *Les gros vaisseaux de la base du cou.*

Ces gros vaisseaux ne font qu'apparaître à la partie inférieure de notre région. Ce sont la veine sous-clavière en avant du scalène antérieur et l'artère sous-clavière en arrière. L'artère sous-clavière donne le tronc bicervico-scapulaire.

Ce tronc donne lui-même deux artères qui nous intéressent particulièrement :

a) *La thyroïdienne inférieure*, qui passe derrière la carotide primitive pour aboutir à la glande thyroïde ;

b) *La vertébrale*, qui gagne directement la sixième cervicale pour s'engager dans les trous des apophyses transverses.

B) *Le grand sympathique cervical* et ses trois ganglions qui se trouvent en arrière du paquet vasculo-nerveux dont ils sont séparés par l'aponévrose cervicale profonde, qui les applique sur le plan prévertébral.

C) *Le nerf phrénique* qui, né des troisième et quatrième paires cervicales, glisse sur la face antérieure du scalène antérieur, arrive à la partie inférieure de la région audessous de l'aponévrose moyenne, passe en arrière de

l'espace qui sépare les deux chefs du sterno-cléido-mastoïdien et pénètre ensuite dans le thorax entre l'artère et la veine sous-clavière.

D) *Les premières paires du plexus cervical*, qui sortent du canal rachidien, en arrière des insertions supérieures du scalène antérieur.

Ces organes ne sont pas à considérer dans les interventions sur des ganglions peu atteints, mais il n'en est pas de même dans les cas où la tumeur ganglionnaire adhérente empiète sur les régions voisines.

Les ganglions.

Il nous reste maintenant à placer les organes lymphatiques le long de ces troncs vasculo-nerveux. Le réseau lymphatique est aussi étendu que le réseau vasculaire, mais pour plus de clarté nous allons décrire tout d'abord les ganglions les plus importants par leur rôle et leur situation.

Nous distinguerons :

- 1° Le ganglion principal de Poirier (ganglion sous-digastrique de R. Picqué, hauptganglion de Küttner) ;
- 2° Le ganglion sus-omohyoïdien ;
- 3° Le groupe spinal de Sébileau.

1° Ganglion principal.

Le ganglion principal est un ganglion placé immédiatement au-dessous du digastrique. Il forme bouchon sur l'angle veineux (R. Picqué) et repose sur la carotide externe à son origine. Il constitue avec deux ou trois ganglions situés autour de lui un groupe très important qui occupe l'aire même du triangle de Farabeuf. Nous comprenons facilement combien ces ganglions deviennent gênants dans la

ligature de la carotide externe quand ils sont hypertrophiés et surtout adhérents.

Le ganglion principal est le rendez-vous le plus important des lymphatiques linguaux, c'est le premier relai ganglionnaire dans les néoplasies malignes de la face et de la partie moyenne de la langue.

2° *Ganglion sus-omohyoïdien.*

Le sus-omohyoïdien est un petit ganglion situé sur la face externe de la jugulaire entre elle et le muscle dont il porte le nom. Il est dissimulé derrière l'omohyoïdien ou émerge en croissant au-dessus de lui (R. Picqué). Souvent aussi on le trouve au-dessous du bord inférieur de ce muscle (Chavannaz).

Le ganglion reçoit directement des lymphatiques de la pointe de la langue. Il est le premier atteint dans le cancer de la région apicale et son hypertrophie devient un signe précoce d'envahissement ganglionnaire.

3° *Groupe du nerf spinal de Sébilleau.*

Sébilleau dit : Il est dans la région haute du cou une formation ganglionnaire constante qui se détache de la partie supérieure de la chaîne jugulaire et tend à s'orienter vers le nerf spinal qu'elle entoure. Pour cet auteur, ce groupe très souvent atteint dans le cancer de la langue adhère très rapidement au sterno-cléido-mastoïdien et nécessite pour son extirpation une résection partielle de ce muscle. Il mérite toute notre attention car il prouve qu'il faut remonter très haut pour avoir un évidement ganglionnaire complet et, quand il est atteint, nous pouvons compter sur une résection au moins partielle du sterno-cléido-mastoïdien.

Mais en situant ces trois groupes principaux nous n'avons fait que que jalonner notre chaîne jugulaire par des ganglions plus essentiels, qui devront rester les points saillants

de notre réseau lymphatique. Entre ces trois groupes, disposons plus ou moins régulièrement 15 à 20 ganglions sur la face antérieure et la face externe du paquet vasculo-nerveux; réunissons tous ces ganglions entre eux par des troncs lymphatiques; englobons ensuite le tout dans une gangue cellulo-adipeuse et nous avons le contenu de notre région reconstitué tel qu'il nous apparaît après avoir incisé l'aponévrose profonde du sterno-cléido-mastoïdien.

Nous devons cependant nous rappeler que c'est autour du ganglion principal que cette répartition ganglionnaire doit être le plus dense, et que c'est le plus souvent autour de ce point comme centre que s'étendra l'adénopathie cervicale.

Leurs rapports.

Les rapports intimes de la chaîne lymphatique avec le paquet vasculaire se déduisent tout naturellement de la description qui précède. Nous n'y insisterons pas et nous parlerons simplement des relations de la chaîne carotidienne avec les lymphatiques voisins.

Cette chaîne reçoit :

En haut les lymphatiques des régions cutanées de la tête et de la face et les lymphatiques de la loge parotidienne.

En dedans tous les lymphatiques de la langue, de la voûte, du voile du palais, des fosses nasales, du pharynx, de la partie cervicale de l'œsophage, du larynx, des trois-quarts supérieurs de la trachée.

En avant ceux des régions sus-thyroïdienne et sous-hyoïdienne. Nous insisterons particulièrement ici sur la continuité des lymphatiques de la région sous-maxillaire avec les lymphatiques de la chaîne jugulaire. Cette continuité s'établit en suivant les vaisseaux linguaux et faciaux

et nécessite l'ablation en un seul bloc de la glande sous-maxillaire et des ganglions carotidiens dans le traitement du cancer de la langue.

En arrière les ganglions du creux sus-claviculaire, qui se continuent avec ceux de notre région. Aussi faut-il aller souvent loin vers l'arrière pour avoir une exérèse ganglionnaire complète.

En bas, au-dessous du muscle omohyoïdien, il n'existe que de rares ganglions, mais nous y trouvons les lymphatiques efférents qui vont former le gros tronc jugulaire, affluent de la grande veine lymphatique à droite et du canal thoracique à gauche. Ces deux troncs sont les deux collecteurs lymphatiques de l'économie et cheminent un instant l'un à droite, l'autre à gauche, à la partie inférieure de notre région.

Telle est, dans ses grandes lignes, la disposition anatomique de la loge carotidienne et des divers organes que nous aurons soit à enlever, soit à effleurer dans un évidemment ganglionnaire de la région.

CHAPITRE II

L'extirpation ganglionnaire.

Ses indications. — Ce que doit être une exérèse complète.
Les organes à respecter. — Les dangers. — Les
contre-indications.

Ses indications.

L'extirpation ganglionnaire de toute une région n'est guère indiquée que dans deux cas : la tuberculose et les néoplasies malignes. La tuberculose ganglionnaire étendue à une région entière et n'ayant pas évolué favorablement par les injections modificatrices et le traitement général est justiciable de cette intervention, mais ce sont surtout les tumeurs malignes qui nécessitent l'exérèse ganglionnaire.

Ne faisant que signaler les cas de lymphosarcome, de lymphadénome, d'ailleurs assez rares, nous aurons plus particulièrement présents à l'esprit les envahissements ganglionnaires secondaires qui sont les plus fréquents et les plus redoutables. Ce que nous dirons d'ailleurs de l'extirpation des ganglions cancéreux pourra en grande partie s'appliquer aux autres cas.

Nous voulons, avant d'entrer dans les détails de technique opératoire, préciser ce que doit être une ablation ganglionnaire pour donner le résultat que l'on peut en attendre.

Ce que doit être une exérèse complète.

Pour avoir une exérèse complète d'un groupe lymphatique, il faut non seulement enlever tout le tissu cellulaire et tous les ganglions suspects, mais éviter de faire des greffes.

Pour cela, il faut enlever en un seul bloc ce tissu celluloganglionnaire en évitant de blesser les ganglions atteints, il faut circonscrire la masse lymphatique et l'extirper en travaillant en tissu sain.

Mais pour obtenir ce résultat il faut savoir faire des sacrifices, et l'étendue de l'intervention variera avec l'étendue même des lésions. Nous envisagerons deux cas :

- 1° Exérèse précoce sur des ganglions encore mobiles ;
- 2° Exérèse à une période plus avancée.

1° Exérèse précoce.

Nous allons tout d'abord préciser l'étendue de l'évidement. Il devra aller, pour la région qui nous intéresse, du muscle omohyoïdien (Hartmann, Poirier, Morestin) au ventre postérieur du digastrique. Il doit s'étendre en arrière jusqu'au creux sus-claviculaire et se continuer en avant par l'extirpation des ganglions sus-hyoïdiens et de la glande sous-maxillaire.

Telles sont les limites de l'opération logique, mais elles pourront s'étendre un peu plus dans telle ou telle direction suivant les circonstances ou le siège de la lésion initiale. Une connaissance parfaite des territoires lymphatiques est indispensable pour faire une exérèse suffisante : « L'anatomie doit guider la main du chirurgien » (Poirier).

Cet évidemment comprendra naturellement tout le tissu cellulaire et tous les ganglions compris entre ces limites. Dans les cas de curage préventif ou précoce, ce n'est qu'une dissection celluloganglionnaire minutieuse, et

« l'opération se règle d'elle-même par la claire anatomie de la région sur laquelle court le bistouri » (Sébileau).

De plus, les ganglions encore assez mobiles se laissent facilement isoler, décoller des organes voisins, et tous les éléments de la région peuvent être conservés.

Mais ici une question se pose : pour peu qu'il y ait réaction ganglionnaire, peut-on être sûr d'avoir fait une exérèse complète si on conserve la veine jugulaire interne ? En raison des rapports intimes que contracte le ganglion principal avec ce tronc veineux, nous pensons qu'à la moindre réaction ganglionnaire la jugulaire doit être intéressée et qu'il sera prudent de la réséquer chaque fois que cliniquement ce groupe ganglionnaire sera atteint.

Les rapports de voisinage sont tellement immédiats qu'il est impossible d'affirmer que la veine soit intacte. Si les ganglions ont macroscopiquement réagi à l'invasion néoplasique, nous pouvons être sûr qu'il y a autour d'eux des lésions microscopiques. En disséquant sur la jugulaire elle-même cette chaîne ganglionnaire, et surtout en évidant le sinus de l'angle veineux où se trouve ce ganglion principal si précocement atteint, nous sommes à peu près certain de travailler en pleine lésion. Or c'est ce qu'il faut éviter si on ne veut pas courir le danger de faire des greffes. Comme l'a dit tout récemment encore Roux-Bergé, « Plus la tumeur est petite plus l'opération doit être large, parce que plus elle a de chance d'être complète ».

La résection de la veine jugulaire interne paraît donc s'imposer souvent, mais aussi impérieuse que soit cette nécessité le sacrifice de ce tronc veineux ne doit pas être consenti à la légère. Nous verrons plus loin dans quelle mesure il nous est permis.

2° *Exérèse à une période plus avancée.*

Ici il ne s'agit plus d'une dissection ganglionnaire minutieuse car on n'a plus affaire à une chaîne lymphatique

mais à une tumeur cellulo-ganglionnaire ayant plus ou moins envahi les organes voisins.

Il faut extirper cette tumeur comme une véritable tumeur maligne ; il faut l'isoler en travaillant en tissu sain et l'enlever en un seul bloc : « *Une tumeur maligne doit être enlevée en vase clos sans être vue au cours de l'extirpation* » (Roux-Bergé).

Il faut circonscrire le mal en empiétant plus ou moins suivant les circonstances sur les régions voisines, et on doit non seulement enlever tissu cellulaire et ganglions, mais réséquer les organes auxquels ils adhèrent. Il faut que la tumeur ganglionnaire reste entourée d'une coque de tissus sains ; il faut travailler au delà de la lésion au prix même de durs sacrifices, sans oublier cependant qu'il est des organes à respecter à tout prix parce qu'ils sont essentiels.

Les organes de la région. - Ceux qu'il faut respecter.

Avant de reprendre ces organes un à un, nous dirons tout d'abord que ne doivent être considérés comme essentiels que ceux dont la suppression pourrait entraîner des accidents mortels. Notre but, en effet, c'est de barrer la route à l'envahissement néoplasique par une exérèse assez large ; c'est d'enlever tout le mal mais naturellement sans porter atteinte à la vie du patient.

1° Les muscles.

La résection du muscle sterno-cléido-mastoïdien n'a aucune importance car ici le souci de la fonction doit passer au second plan. D'ailleurs il est actuellement reconnu que sa suppression n'entraîne aucune gêne notable, les muscles de la nuque arrivant facilement à le suppléer (Morestin).

L'omohyoïdien, le digastrique, peuvent subir le même sort.

2° *Les nerfs.*

Le pneumogastrique peut être sacrifié car sa résection unilatérale est très bien tolérée. Elle laisse simplement une paralysie de la corde vocale et de la raucité de la voix.

On a cependant signalé des troubles de suffocation, et Guibal, de Béziers, a publié un cas de mort par pneumonie double après résection du pneumogastrique.

Il reste toutefois admis que si la section de ce nerf ne présente aucun danger il vaut mieux cependant l'éviter (Sébileau).

Le laryngé supérieur, branche du pneumogastrique, le *spinal*, le *grand hypoglosse* et son anse peuvent être sacrifiés sans discussion. Mais l'anse de l'hypoglosse exceptée, ces troncs nerveux peuvent être conservés dans l'immense majorité des cas.

Dans le cas où la dissection s'étend loin dans le creux sus-claviculaire, on peut arriver au *phrénique* et aux *branches cervicales*. On peut blesser les deux premières, ce qui n'a que peu d'importance. Si on blesse, par contre, les troisième et quatrième, ou si on résèque le phrénique, on a une héli-paralysie du diaphragme et des troubles respiratoires consécutifs. Aussi doit-on respecter autant que possible ce nerf en le recherchant avec soin. Quant aux lésions des cinquième et sixième cervicales qui font partie du plexus brachial, elles provoquent naturellement des troubles du côté du membre supérieur (paralysies radiculaires).

Mais, en résumé, aucun de ces troncs nerveux n'est indispensable au point de vue vital.

3° *Les veines.*

Seule la veine jugulaire retiendra notre attention. Il est aujourd'hui admis que la suppression unilatérale de ce tronc veineux est fort bien supportée. Il existe tout au plus

un peu de céphalalgie héli-crânienne, à la condition que la jugulaire du côté opposé puisse suffire à la circulation de retour.

La ligature des deux côtés, au contraire, provoque des accidents d'une tout autre gravité : c'est la mort à peu près certaine (Morestin, Mercadé). En pratiquant ces résections à assez long intervalle pour tâcher de permettre à la circulation collatérale de s'organiser, Morestin n'a pas obtenu de meilleurs résultats. *Il faut donc à tout prix éviter de supprimer des deux côtés la jugulaire interne.*

D'autre part, nous pensons que chaque fois qu'il y a adénopathie appréciable, le sacrifice de la jugulaire est une condition nécessaire d'exérèse complète. Dans le cas d'évidement bilatéral, pour pouvoir réaliser un curage dans des conditions parfaites, il faut donc qu'il y ait encore un côté cliniquement intact.

S'il y a envahissement bilatéral, nous aurons une exérèse incomplète mais nous devons à tout prix conserver la veine jugulaire d'un côté, pour éviter des accidents immédiatement redoutables. Si par malheur cette tumeur ganglionnaire bilatérale adhère des deux côtés à la veine, il faudra tenter du côté le moins atteint une résection longitudinale suivie de suture, mais ne jamais supprimer les deux principales voies de retour de la circulation cérébrale.

4° *Les artères.*

Si la carotide externe et ses branches peuvent être supprimées sans inconvénient, et si leur ligature entre même dans la technique opératoire de plusieurs auteurs, il n'en est pas de même des carotides primitive et interne.

On a bien pu réaliser sur des sujets jeunes plusieurs cas de ligature de ces vaisseaux sans accidents consécutifs, mais peut-on être sûr du résultat ? La suppression brusque du courant encéphalique risque en effet d'amener une hémiplegie immédiate suivie souvent de mort rapide (observation de Marquis, *Bullet. de la Société de Chirurgie*, 1918.)

La gravité de cette suppression est d'ailleurs beaucoup plus sérieuse dans le cas qui nous intéresse, car il faut souvent au cours de l'intervention lier également la carotide externe ou plusieurs de ses branches, supprimant ainsi la voie anastomotique la plus importante. De plus on opère souvent sur des gens âgés, affaiblis et en voie de cachexie néoplasique.

En conclusion, le tronc carotidien est le seul organe qui mérite d'être scrupuleusement respecté (Morestin). Il faut conserver ce vaisseau à tout prix et heureusement c'est presque toujours possible, car contrairement à la carotide externe dont les branches sont de bonne heure englobées dans la tumeur, les artères carotide primitive et interne ne sont que tardivement atteintes. Elles peuvent paraître incluses dans le néoplasme, mais avec un peu de patience on arrive à les libérer, car seule leur gaine est adhérente.

5° *Les gros vaisseaux de la base du cou.*

Les cas où ces organes sont atteints constituent pour la plupart des chirurgiens des « *Noli me tangere* », et la question de les réséquer ne se pose pas. Toutefois, une manœuvre malheureuse dans leur voisinage peut nous imposer la suppression de ces vaisseaux.

La ligature de l'artère sous-clavière au point d'élection, c'est-à-dire en aval du tronc bicervico-scapulaire, est en général bien tolérée. En amont, au contraire, le réseau anastomotique est insuffisant et nous risquons d'avoir dans le bras une circulation sinon supprimée du moins insuffisante.

La ligature ou la résection de la veine sous-clavière provoque de l'œdème du membre supérieur.

Les ligatures du canal thoracique à gauche (Morestin) et de la grande veine lymphatique à droite sont bien tolérées.

En résumé, il faut :

1° Ménager avant tout le tronc carotidien (carotides primitive et interne) ;

2° Ne jamais réséquer ou lier la jugulaire interne des deux côtés ;

3° Respecter naturellement les autres organes dans la mesure du possible, tout en sachant que dans les cas difficiles ils peuvent tous être sacrifiés sans porter atteinte à la vie du sujet.

Ses dangers.

Ne considérant pas comme vraiment grave la blessure des organes qu'il nous est dans une certaine mesure permis de supprimer, nous ne retiendrons comme dangereuses que les lésions des gros vaisseaux.

Le danger siège naturellement tout le long du paquet vasculaire du cou. Mais nous allons surtout nous occuper de deux points qui méritent particulièrement notre attention parce qu'essentiellement vulnérables. Ce sont :

1° *La bifurcation carotidienne ;*

2° *La base du cou.*

1° La bifurcation carotidienne.

Nous avons vu en anatomie que le groupe ganglionnaire le plus important de la région était le groupe sous-digastrique. Placé dans l'aire même du triangle de Farabeuf, il entre en rapport avec la veine jugulaire, le tronc veineux thyro-linguo-facial et l'artère carotide externe.

Or ce groupe contient le ganglion principal de Poirier, rendez-vous le plus important des lymphatiques linguaux et premier relai ganglionnaire du cou dans la plupart des néoplasmes bucco-pharyngés. C'est donc autour de ce ganglion principal que se développera la tumeur englobant bientôt avec le tissu cellulaire la veine jugulaire et ses affluents, obstruant le sinus de l'angle veineux et cachant la bifurcation carotidienne.

Par son atteinte et ses adhérences précoces, son importance et surtout par ses rapports, ce groupe ganglionnaire devra particulièrement nous occuper. C'est en effet vers ce point central où les adhérences sont le plus menaçantes que devra se concentrer toute notre attention. *C'est vraiment là qu'est le danger.*

A ce niveau, la jugulaire est tellement adhérente aux ganglions que sa blessure est presque fatale dans les cas avancés. Aussi l'extirpe-t-on le plus souvent avec la tumeur après une ligature préliminaire. Si l'entrée de l'air dans la veine est rare, l'hémorragie consécutive à la blessure de cette veine est souvent inquiétante. Dans ce cas, il faut pincer immédiatement puis lier si la jugulaire du côté opposé est intacte. Dans le cas contraire, la tentative de suture s'impose.

Si le bulbe carotidien n'est que tardivement atteint, il contracte cependant avec la tumeur des rapports si intimes au niveau de sa gaine que la blessure de ce tronc artériel est toujours une éventualité possible.

Il ne faut pas perdre de vue que cet accident est très grave par l'hémorragie immédiate qui est considérable, et par les conséquences qu'il peut entraîner. Aussi, si par malheur on blesse carotide interne ou carotide primitive, il faut ici encore tenter une suture et ne sacrifier l'organe qu'à la dernière extrémité.

2° *La base du cou.*

Dans le cas de tumeur développée très bas, ayant eu par exemple comme point de départ le ganglion sus-omohyoïdien, où vont les lymphatiques du sommet de la langue, le chirurgien doit disséquer les vaisseaux de la base du cou. Dans cette région, les manœuvres s'effectuent avec beaucoup de peine et le véritable péril c'est la déchirure vasculaire.

La blessure de l'artère sous-clavière produit des hémorragies redoutables pouvant entraîner la mort en quelques

instants; celle de la veine est également très hémorragique, et la ligature de ces vaisseaux provoque les accidents que nous avons signalés plus haut.

A gauche, les lésions du canal thoracique passent très facilement inaperçues, mais provoquent ensuite une lymphorrhagie très abondante, constituant une spoliation séreuse des plus redoutables. Morestin conseille de rechercher et de lier systématiquement ce vaisseau pour parer à ce danger.

A droite les mêmes inconvénients, mais d'un degré infiniment moindre, sont à considérer pour la grande veine lymphatique.

Les contre-indications.

Aussi impérieuse que soit la nécessité de faire le curage ganglionnaire dans le traitement des tumeurs malignes, on trouve malheureusement encore des cas trop avancés pour qu'une action chirurgicale soit efficace sans être dangereuse.

L'opérabilité n'est pas toujours facile à préciser. Il nous semble cependant qu'en présence de gros blocs cancéreux envahissant toute une moitié du cou, adhérant aux aponévroses profondes et atteignant en bas la clavicule, nous devons nous abstenir.

Dans ces cas, en effet, nous perdons tout espoir de sauver le tronc carotidien et nous risquons la blessure des gros troncs de la base du cou. L'heure chirurgicale est passée (Morestin). L'intervention, pour être suffisante, devient une opération qui tue.

En présence de lésions bilatérales même moins avancées, mais englobant les deux jugulaires internes, l'opérateur devra encore s'abstenir, s'il n'a pas l'espoir de sauver cette veine d'un côté. Mais comment prévoir que le sacrifice de

ce tronc veineux est inévitable ? Il n'est certainement pas de règles précises, et c'est surtout sur son expérience que le chirurgien devra se baser. Nous croyons cependant aider à résoudre ce problème en rapportant l'opinion de Morestin : « Du moment que le sterno-cléido-mastoïdien est infiltré dans une certaine étendue ou que la peau elle-même est envahie, nous pouvons être assurés qu'il faudra sacrifier la jugulaire interne ».

Telles sont, dans leurs grandes lignes, les règles qui doivent présider à l'évidement de la région carotidienne. Nous avons pris comme type le cas d'envahissement ganglionnaire dans les tumeurs malignes de la bouche et de la face, car ce sont les cas chirurgicaux les plus fréquents d'adénopathies cervicales et pour lesquels les principes sont les plus impérieux.

Ce que nous venons de dire peut cependant, en grande partie, s'appliquer à toutes les lésions d'ordre chirurgical des ganglions du cou et à toutes les tumeurs malignes de la région carotidienne.

Nous allons maintenant étudier les divers procédés opératoires, car si les chirurgiens sont d'accord sur les principes qui doivent les guider dans ces interventions, ils appliquent cependant des méthodes un peu différentes.

CHAPITRE III

Les divers procédés opératoires. — Leurs avantages et leurs inconvénients.

Après avoir précisé les principes sur lesquels doivent se baser les techniques opératoires, nous allons montrer comment les divers auteurs ont cherché à réaliser l'exérèse chirurgicale des ganglions du cou.

Nous nous excusons d'avoir à critiquer les procédés opératoires de chirurgiens vraiment accomplis, mais nous sommes sûrs de l'indulgence de ces maîtres de la chirurgie. Nous demandons qu'on accepte avec bienveillance l'opinion d'un jeune et que, si on la juge bonne, on en tire parti.

Ne pouvant nous étendre longuement, nous serons brefs sur les procédés anciens pour décrire plus en détails les techniques opératoires de ces dernières années.

1^o Procédé de Poirier (1901).

Incision de 15 à 20 centimètres le long du bord antérieur du sterno-cléido-mastoïdien. Dissection des plans superficiels, ligature de la jugulaire externe, puis recherche de la carotide externe comme pour la ligature et section du tronc thyro-linguo-facial. On voit ainsi tout de suite nerf grand hypoglosse et carotide.

On dégage ensuite les ganglions qui sont à ce niveau, puis on remonte en suivant la jugulaire jusqu'au trou déchiré postérieur et on descend jusqu'au dessous de l'omohyoïdien.

Si les ganglions sont adhérents, sectionner l'hypoglosse, le ventre postérieur du digastrique et même la veine jugulaire interne. Ligature de la linguale, de la faciale et même de la carotide externe.

Ablation ensuite de la glande sous-maxillaire.

2^o Procédé de Morestin.

Cet auteur a décrit à plusieurs reprises sa technique opératoire (Congrès de chirurgie de 1901. — *Journal de Chirurgie*, 1913. — *Journal de Chirurgie*, 1919.)

En 1901, Morestin attaque les ganglions après extirpation de la glande sous-maxillaire en suivant le tronc thyro-linguo-facial. Nous n'insisterons pas sur cette première description car plus tard il fait tout autrement. Partant des parties les moins atteintes, il fait converger son action vers la bifurcation carotidienne où les adhérences sont le plus menaçantes.

Ses deux dernières descriptions sont à peu près identiques. Nous les réunirons en une seule en considérant comme lui deux cas.

A) Cas où les ganglions sont encore mobiles.

Incision stellaire dont le centre répond du bord antérieur du sterno-cléido-mastoïdien à la hauteur du cartilage thyroïde. Relèvement et dissection des lambeaux, le peaucier étant relevé avec le lambeau supérieur.

Dissection de l'aponévrose cervicale superficielle, de la veine jugulaire externe et des deux ou trois ganglions qui l'accompagnent. Puis préparation du bord antérieur du sterno-cléido-mastoïdien, dégagement de sa face profonde et réclinaison en arrière du muscle. La région carotidienne est largement ouverte et on procède à l'évidement ganglionnaire proprement dit.

On recherche alors le spinal, on l'isole. Puis on déloge le paquet de ganglions situés en haut et en arrière de la région dans le voisinage de ce nerf, et on fait passer ce paquet au-dessous du spinal.

On dissèque ensuite la chaîne ganglionnaire rétro-jugulaire en l'attaquant aussi loin qu'il le faut dans le creux sus-claviculaire et en la rejetant en avant. On arrive ainsi à la jugulaire interne qui est disséquée de très près dans toute sa hauteur ou tout au moins jusqu'à l'omohyoïdien. Contre elle on reconnaît le pneumogastrique et la carotide, puis on continue à disséquer jusqu'à la naissance du tronc thyro-linguo-facial.

On reprend ensuite la dissection par l'avant et le haut en vidant la loge sous-maxillaire, ce qui d'ailleurs peut être fait dès le début. On ramène en arrière et en bas glande sous-maxillaire et ganglions, en s'arrêtant au niveau du ventre postérieur du digastrique.

On achève ensuite de libérer la veine jugulaire vers le bas. Le paquet ganglionnaire ne tient plus alors qu'au niveau du tronc thyro-linguo-facial que l'on sectionne. La veine jugulaire n'étant plus attirée en avant se reporte un peu en arrière, mettant à découvert le système carotidien.

Il suffit alors de finir de rompre et de dégager les adhérences qu'il peut encore y avoir en surveillant le bulbe carotidien.

B) *Cas où les ganglions sont adhérents.* (Cette partie de la technique, à peine ébauchée en 1913, a été décrite, telle qu'elle est reproduite ici, en 1919).

Les incisions cervicales sont identiques, sauf l'indication qui peut se présenter de sacrifier une certaine étendue des téguments. Le sterno-cléido-mastoïdien est sectionné à sa partie inférieure, puis à sa partie supérieure, quand il est envahi sur une assez grande épaisseur. Si l'adhérence est limitée à une partie de son bord antérieur, il est possible de conserver en arrière une bande de son chef claviculaire.

La veine jugulaire externe est coupée en haut au moment où elle se dégage de la parotide, et en bas dans le creux sus-claviculaire.

On recherche l'omohyoïdien, puis la veine jugulaire interne après avoir coupé le tendon intermédiaire de ce muscle. La veine est sectionnée entre deux ligatures à la partie inférieure du cou. Se méfier, car elle peut être oblitérée ou envahie par le

néoplasme et ne plus présenter la coloration bleue et les changements de volume si caractéristiques.

La jugulaire interne sectionnée, toute la masse néoplasique est relevée de bas en haut. On la dissèque en arrière, puis en avant, puis en haut; on met à découvert le tronc carotidien, le pneumogastrique. Si ce nerf est englobé, on peut le réséquer. On remonte ainsi jusqu'au voisinage du bulbe carotidien, où la dissection devient de plus en plus difficile.

Pour se donner un peu plus de jour, on supprime ensuite en haut le ventre postérieur du digastrique, et on sacrifie le spinal. On met ensuite à nu la jugulaire interne au-dessus du néoplasme et on la coupe après l'avoir pincée sous la base du crâne. L'hypoglosse apparaît et, s'il le faut, est également supprimé.

On aborde enfin la carotide interne et la bifurcation carotidienne. Ces vaisseaux sont encore intacts grâce à leur élasticité et à leur puissante expansion. Ils se laissent sculpter, séparer du bloc néoplasique.

Il n'en va pas de même de la carotide externe fixée par ses nombreuses branches, qu'il n'y a d'ailleurs aucun intérêt à ménager. Elle est donc supprimée en totalité par une ligature au point d'élection, et ses branches sont disséquées ou réséquées dans l'étendue où elles peuvent être intéressées.

Le déblaiement de la région sous-maxillaire suit ou précède cet évidemment de la région carotidienne.

Comme nous venons de le voir, toujours fidèle à son principe, Morestin fait converger sa dissection vers la bifurcation carotidienne. Il va des parties les moins atteintes vers les parties les plus adhérentes, des parties les plus faciles vers les plus difficiles, et concentre en dernier lieu toute son attention vers ce point vraiment dangereux qu'est le bulbe carotidien.

3° Procédé de Sébilleau.

Cet auteur décrit l'extirpation des ganglions du cou dans son traitement du cancer de la langue (1919). Il donne

des idées générales plutôt qu'une technique bien précise. Comme il est assez bref, nous allons reproduire à peu près textuellement la description de cet auteur :

Le lambeau à volet est préféré à l'incision stellaire de Morestin. Il donne un jour considérable et permet de découvrir tout ce qu'on a à découvrir. Ce lambeau à grande anse, à concavité supérieure, peut s'étendre en long et en large autant que le commandent les besoins d'exérèse. Il ne se sphacèle jamais et, réappliqué sur les tissus, il se recolle à eux en quelques jours sous l'influence d'une faible compression.

Le chirurgien ne doit avoir qu'un objectif, découvrir les vaisseaux. Il doit donc aller directement à la recherche du gros tronc vasculo-nerveux du cou, là où il sait qu'il est libre au-dessous des régions envahies, et le suivre ensuite vers les formations néoplasiques. Du moment que la colonne vasculaire est mise à nu, il n'y a plus qu'à exécuter autour d'elle, par une dissection lente, minutieuse, progressive et quelquefois pénible, une sorte de cellulectomie continue et méthodique.

J'applique ici la technique du décollement au tampon. Chaque émanation de la colonne vasculaire doit être prévue, recherchée, découverte et saisie avant d'être coupée s'il y a lieu de la couper. Avec un peu d'adresse et de patience, on arrive à séparer ganglions et carotides primitive et interne. Mais il n'est pas rare que la veine jugulaire soit pénétrée par la végétation cancéreuse. Sa résection s'impose, ainsi que celle de ses gros affluents. Dans le tiers supérieur, où la ligature est difficile, on laisse pendant 48 heures une pince hémostatique qui, du même coup, sert de drain.

La formation ganglionnaire qui entoure le nerf spinal devient assez souvent cancéreuse à une période avancée du cancer de la langue. Le nerf est comme perdu au milieu d'elle. Parfois on le résèque pour ne pas perdre trop de temps, et le trapèze s'atrophie. En enlevant cet échelon ganglionnaire qui de tous les échelons de la chaîne jugulaire interne adhère le plus rapidement au sterno-cléido-mastoïdien, il importe souvent de pratiquer une résection segmentaire assez étendue de ce muscle.

Comme le spinal, le pneumogastrique pourrait, si l'on s'y employait, être la plupart du temps libéré de la masse néoplasique. Il m'est très exceptionnellement arrivé de le couper, ce qui ne m'a paru engendrer aucun trouble, mais qu'il vaudrait mieux, je crois, éviter.

En résumé, Sébilleau va directement au paquet vasculaire au-dessous de l'envahissement néoplasique et suit le tronc carotidien en enlevant de proche en proche le tissu celluloganglionnaire.

4° Procédé de J.-L. Roux-Bergé.

Cet auteur a remarqué qu'il y avait un plan de clivage très longtemps respecté entre l'artère carotide et la veine jugulaire interne, et il a cherché à l'utiliser dans l'exérèse des tumeurs malignes du cou (*Presse Médicale*, 1920).

Incision de la peau. — Incision suivant le bord postérieur du sterno-cléido-mastoïdien sur laquelle s'abaisse une incision perpendiculaire partant de l'os hyoïde. Ou encore incision en arc formant un seul volet dont la charnière correspond au bord postérieur du sterno-cléido-mastoïdien.

Section du sterno-cléido-mastoïdien à un ou deux travers de doigt au-dessus de la clavicule. Section du feuillet profond de sa gaine et de l'aponévrose moyenne. La jugulaire est mise à nu, puis sectionnée entre deux pinces et liée.

Libération de la face profonde de la tumeur. — Index droit du côté droit, index gauche du côté gauche s'insinuent entre la carotide primitive et la jugulaire interne. Il existe là un plan de clivage parfait entre deux organes sains. La face externe de la carotide offre un plan résistant au dos de l'index qui par sa face palmaire soulève la jugulaire et la masse qu'on veut enlever. Ainsi se trouve creusé un long tunnel dans lequel s'engage le doigt, et qui est bridé en avant et en arrière par les plans aponévrotiques.

Section aponévrotique en avant et en arrière. Il suffit de sectionner les plans aponévrotiques (aponévrose moyenne et

superficielle) pour libérer complètement la tumeur qui ne tiendra plus que par son pôle supérieur. Cette section se fait devant le bord antérieur du sterno-cléido-mastoïdien et derrière son bord postérieur.

Ces sections ne risquent pas de blesser les gros vaisseaux du cou qui sont largement exposés, mais intéressent les branches de la jugulaire qui sont pincées au fur et à mesure de leur section. A ce moment le chirurgien se rend compte de l'étendue des lésions et de l'extension qu'il doit donner à l'exérèse du côté des muscles sous-hyoïdiens en avant et vers le creux sus-claviculaire en arrière.

A la fin de ce temps opératoire, toute la carotide primitive, sa bifurcation, le ventre postérieur du digastrique, l'hypoglosse sont sous les yeux du chirurgien qui peut amorcer à ce moment l'évidement si facile de la région sous-maxillaire.

Libération. — Libération du pôle supérieur, section et ligature de la jugulaire, section du sterno-cléido-mastoïdien au-dessus de la tumeur.

Après vérification de l'hémostase, suturer la peau. Drainer.

Cet auteur aborde la tumeur vers le bas, la décolle des vaisseaux carotidiens avec le doigt, puis la dégage en avant et en arrière et finalement en haut. Il se sert du plan de clivage entre artère et veine en sacrifiant la jugulaire, dont la résection fait partie même de sa technique.

5° Procédé de Proust et Maurer.

(Traitement du cancer de la langue. — Congrès de chirurgie, 1922.)

1° Incision stellaire de Morestin. Relèvement des lambeaux.

2° Dissection du sterno-cléido-mastoïdien, recherche de la veine jugulaire interne, du tronc veineux thyro-linguo-facial et du nerf spinal.

Dissection de la face externe du sterno-cléido-mastoïdien et résection de la veine jugulaire externe après ligature. Préparation du bord antérieur du muscle. Dans l'angle que fait ce bord avec l'omohyoïdien, on aperçoit la veine jugulaire interne toujours bien cachée par le muscle. L'envahissement précoce du ganglion sus-omohyoïdien cache quelquefois ce vaisseau.

On dégage la veine jugulaire interne tandis qu'on dissèque la face profonde du sterno-cléido-mastoïdien. On libère le bord postérieur de la veine, puis son bord antérieur jusqu'au tronc veineux thyro-linguo-facial qu'on dissèque dans sa partie originelle.

Poursuivant ensuite vers le haut la dissection de la face profonde du sterno-cléido-mastoïdien, nous recherchons le nerf spinal inclus le plus souvent dans le groupe ganglionnaire de Sébileau. Il faut le dégager, puis on achève la dissection du paquet ganglionnaire qu'on rejette d'arrière en avant et on lie le tronc veineux thyro-linguo-facial, ce qui donne du jour sur le bulbe carotidien.

3° Extirpation des ganglions sous-mentaux, sous-maxillaires et de la glande sous-maxillaire.

On évide ensuite la région sous-maxillaire et hyoïdienne jusqu'au muscle omohyoïdien, et on rejette le tout en arrière avec les ganglions carotidiens. La glande ne tient que par l'artère faciale et le canal de Wharton qu'on sectionne après ligature.

On peut presque toujours mener à bien cette dissection sans réséquer la veine jugulaire interne. Nous ne sommes d'avis de la sacrifier que lorsqu'on ne peut pas faire autrement.

4° Ligature de la carotide externe et de la linguale : nous repérons la carotide primitive située en avant et profondément par rapport à la jugulaire interne. Nous reconnaissons le bulbe carotidien, puis nous apercevons la carotide externe croisée par le grand hypoglosse. Nous plaçons une ligature après dénudation au-dessous de l'origine de la linguale, puis nous lions cette artère elle-même.

Ce procédé s'applique plus particulièrement aux cas où l'envahissement ganglionnaire est à son début, car il tend à conserver la veine jugulaire. Dans ce cas, on dissèque la chaîne ganglionnaire sur la jugulaire elle-même. Mais cette veine cachant la carotide interne et primitive en leur servant de bouclier, il faut quand on arrive vers le haut sectionner le tronc thyro-linguo-facial, ce qui donne un jour plus grand pour l'abord de la bifurcation carotidienne et de la carotide externe.

6° Procédé de Truffert.

Truffert a décrit comme premier temps de l'exérèse ganglionnaire du cou l'évidement de la loge sous-maxillaire. Cette technique nous intéresse par la façon dont cet auteur aborde les vaisseaux carotidiens. A la fin du curage sous-maxillaire il dégage le ventre postérieur du digastrique puis recherche l'hypoglosse sous ce faisceau musculaire. Il suit ce nerf, trouve la carotide externe au niveau de son croisement avec ce tronc nerveux et il lie cette artère au-dessous de l'origine de la linguale.

Il recherche en somme l'artère carotide externe dans le triangle de Farabeuf en abordant ce triangle par son bord supérieur.

Leurs avantages et leurs inconvénients.

D'après l'étude de ces divers procédés opératoires, nous voyons que certains auteurs se sont attachés à décrire l'extirpation ganglionnaire à une période précoce (Poirier, Proust et Maurer, Schileau), tandis que J.-L. Roux-Bergé ne parle que de l'ablation des véritables tumeurs. Seul Morestin envisage les deux cas qui pour lui sont nettement distincts. Dans l'exérèse précoce, en effet, on ne fait qu'une dissection cellulo-ganglionnaire, et la veine jugulaire interne est conservée, tandis que dans les cas plus avancés veine jugulaire et ganglions forment un seul bloc qui est enlevé comme une véritable tumeur.

Voulant faire une critique d'ensemble, nous respecterons cette division des cas opératoires en deux catégories.

1° *Exérèse précoce.*

Il ne s'agit ici que d'une dissection cellulo-ganglionnaire, et tous les procédés se ressemblent. Seul le point d'attaque varie, et tous les auteurs après avoir dénudé soigneusement la veine jugulaire terminent leur dissection par la région

du ganglion principal. A ce niveau la plupart sectionnent le tronc veineux thyro-linguo-facial pour se donner du jour sur la bifurcation carotidienne, puis lient l'artère carotide externe.

Poirier, Proust et Maurer, Sébileau, décrivent seulement cet évidemment ganglionnaire précoce. Ils envisagent bien le cas de résection de la veine jugulaire mais n'entrent pas dans les détails de technique.

Le premier reproche que nous ferons à ces auteurs, c'est de ne pas parler de ces véritables tumeurs qui englobent la veine jugulaire, le tronc veineux thyro-linguo-facial, et adhèrent aux branches de la carotide externe et souvent même au bulbe carotidien.

Comment procéderont-ils dans ces cas si difficiles pour mener à bien l'extirpation sans blesser les gros troncs artériels? Comment aborderont-ils les carotides? Comment les protégeront-ils? Ce sont des questions qu'ils ne se posent même pas, aussi leur technique est-elle incomplète.

De plus, dans l'exérèse même précoce, pour peu qu'il y ait réaction ganglionnaire, la recherche de la carotide externe par la voie classique, même élargie par la section du tronc veineux thyro-linguo-facial, est pénible et dangereuse. Au devant d'elle se trouve en effet le ganglion principal et tout un tissu cellulo-ganglionnaire réagissant rapidement à l'invasion néoplasique. Il faut chercher l'artère au milieu de ce tissu sinon atteint du moins très suspect, et en l'isolant, en la dénudant, on risque non seulement de la blesser mais de faire des greffes.

Le reproche à adresser à ces procédés, c'est qu'ils comportent un temps opératoire très délicat au cours duquel on risque de blesser la carotide externe et d'essaimer des cellules néoplasiques.

2° *Extirpation de véritables tumeurs.*

Ici, Morestin d'une part et Roux-Bergé d'autre part décrivent des procédés tout différents.

a) *Morestin* reconnaît que la région de la bifurcation carotidienne est très précocement atteinte et n'aborde jamais la tumeur à ce niveau. Il dissèque tout autour de ce point central, en appliquant fort bien le principe qui consiste à circonscrire la tumeur en travaillant en tissu sain. Il arrive ainsi de proche en proche au point le plus adhérent qui correspond au bulbe carotidien.

Nous reprocherons à ce procédé de ne pas découvrir plus tôt cette bifurcation carotidienne et de ne libérer qu'au dernier moment les adhérences les plus dangereuses. Pendant toute l'opération, la blessure du tronc carotidien est une éventualité à redouter. Bien que la tumeur serve de bouclier, cette technique n'offre qu'une sécurité toute relative, car l'organe qu'il nous faut conserver à tout prix reste caché jusqu'à la fin de l'intervention.

b) *J.-L. Roux-Bergé* utilise le clivage longtemps possible entre la veine jugulaire interne et le tronc carotidien. Il insinue le doigt entre ces deux vaisseaux et les protège ainsi tandis qu'il dégage la tumeur en avant et en arrière. Il relève ensuite toute la masse et met à nu le bulbe carotidien.

Ce procédé est excellent à la condition que le clivage soit encore possible, mais dans les cas avancés le décollement doit être assez pénible et assez limité. Peut-on toujours remonter assez haut pour protéger le bulbe carotidien? Le doigt introduit dans le tunnel creusé entre carotide et jugulaire doit en effet s'arrêter dès qu'il trouve la moindre résistance. Si on insiste, on risque en allant un peu au hasard de rompre brutalement les adhérences et de déchirer les divers organes, mais la veine jugulaire en particulier.

Nous ajouterons que *Sébileau* a donné des directives qui sans être une technique précise se rapprochent de ces deux derniers procédés. Il découvre les vaisseaux là où ils sont libres, puis remonte ensuite vers les parties les plus adhérentes.

A ces derniers procédés nous reprocherons de ne pas

donner un jour assez étendu sur le système carotidien, de ne pas dégager d'un côté la tumeur sur toute sa longueur, ce qui nous permettrait de la dérouler ensuite facilement autour de cet axe qu'est le tronc carotidien.

3° *Le défaut commun à tous ces procédés.*

Après avoir fait à tous ces procédés les divers reproches que mérite chacun d'eux, si nous jetons un coup d'œil d'ensemble nous voyons qu'ils pèchent tous par le manque de sécurité.

Le défaut capital de ces diverses techniques, c'est de ne découvrir que très tard le bulbe carotidien; c'est d'arriver en aveugle sur ce point si dangereux et de ne le dégager qu'après une dissection souvent fort périlleuse.

Le but poursuivi par tous les auteurs est pourtant bien net : c'est de dégager sans les blesser carotide primitive et bulbe carotidien. Si on pouvait arriver à découvrir d'un côté seulement mais sur toute la longueur ce tronc artériel, la difficulté serait bien diminuée. Mais par quelle voie pouvons-nous aborder ainsi le système carotidien ?

Dans les cas d'exérèse précoce permettant de conserver la veine jugulaire, divers chirurgiens s'assurent une vue large sur la bifurcation carotidienne en sectionnant le tronc veineux thyro-linguo-facial. La veine jugulaire n'étant plus tirée vers l'avant se reporte un peu en arrière et met à découvert le tronc carotidien dans son entier.

Mais cette voie préjugulaire ne peut être utilisée que tout à fait au début, car les ganglions adhèrent très vite à ce niveau au tronc veineux thyro-linguo-facial et aux ramifications de la carotide externe, formant un obstacle rapidement insurmontable.

Il faut donc chercher ailleurs un abord plus facile, et c'est en arrière que nous le trouverons. Ici, en effet, les ganglions sont atteints plus tardivement et la veine jugulaire reste très longtemps libre car elle ne reçoit aucun affluent important pouvant s'implanter dans la masse néo-

plastique. Pourquoi ne pas dégager ce bord postérieur ? Pourquoi ne pas récliner la veine en avant et aborder ainsi les vaisseaux carotidiens en passant derrière la jugulaire ?

C'est par cette voie qu'Hartglas est allé lier la carotide externe, et c'est en dégageant le bord postérieur de ce vaisseau aussitôt que possible, puis en réclinant cette veine en avant, que notre maître, M. le Professeur Chavannaz, s'ouvre un large jour sur les gros troncs artériels dans l'extirpation des tumeurs ganglionnaires du cou.

CHAPITRE IV

Les voies d'accès sur les vaisseaux carotidiens. — La voie carotidienne préjugulaire. — La voie rétro-jugulaire d'Hartglas.

C'est dans la gouttière dépressible au doigt située le long du bord antérieur du S.C.M. que tous les auteurs pénètrent pour aller à la recherche des troncs carotidiens. Ils arrivent ainsi assez directement sur la veine jugulaire et, tandis que tous les classiques réclinent cette veine vers l'arrière pour découvrir l'artère, Hartglas a eu l'idée de la récliner vers l'avant.

La voie carotidienne préjugulaire d'après R. Picqué.

Nous ne nous attarderons pas aux procédés de ligature des vaisseaux carotidiens en tel ou tel point car ces voies d'accès sont trop limitées pour les cas qui nous intéressent. Nous voulons décrire celle qui nous découvrira le tronc carotidien sur une grande étendue ou même dans son entier. Nous nous inspirerons pour cela de l'étude de notre maître, R. Picqué, sur la voie carotidienne.

Repères. — Les repères sont : la fossette rétroangulaire en haut, l'interligne sterno-claviculaire en bas et, les réunissant, le bord antérieur du S.C.M.

Position du sujet. — Pour l'incision, l'hyperextension et la rotation opposée sont indispensables pour tendre le muscle et les téguments. On les réalise par un coussin dorsal et l'aide du chloroformisateur.

L'opérateur est placé du côté où il opère et l'aide en face.

Incisions de la peau. — On incise la peau le long du bord antérieur du sterno-cléido-mastoïdien. Cette incision ira depuis l'angle de la mâchoire jusqu'à la partie moyenne du cou pour la partie sus-omohyoïdienne des vaisseaux ou jusqu'à la clavicule si on veut voir le paquet vasculaire dans son entier.

On incise ensuite le peaucier et on fait, si c'est nécessaire, la ligature de la jugulaire externe et de son anastomose faciale.

Incision des aponévroses et accès sur les vaisseaux. — Après incision de la peau et du peaucier, on a sous les yeux le feuillet antérieur de la gaine musculaire se continuant en dedans avec l'aponévrose superficielle. Mais où finit l'un et où commence l'autre ? C'est délicat à préciser vers le haut, la gaine étant épaisse et le muscle assez mince.

Pour couper en lieu sûr et ne pas risquer la blessure des vaisseaux, on incise un peu en dehors sur le muscle lui-même. On décolle la lèvres antérieure de l'incision, puis on dégage en le doublant le bord antérieur du S.C.M. Si on est gêné vers le bas, on pourra couper le chef sternal.

Il ne reste plus qu'à sectionner sur la sonde cannelée le muscle omohyoïdien et l'aponévrose moyenne pour que rien ne nous sépare plus du paquet vasculo-nerveux. On voit déjà par transparence au fond de l'incision la grosse veine jugulaire qui se gonfle à chaque inspiration.

On ramène en ce moment la tête en rectitude et en extension modérée et on élargit la brèche en réclinant le S.C.M. en arrière.

Il ne reste plus qu'à dissocier la gaine des vaisseaux, à dégager la veine jugulaire en avant puis à la récliner en arrière pour découvrir le tronc carotidien.

Les inconvénients de cette voie.

La vue que nous avons sur la carotide primitive est parfaite vers le bas mais quand nous arrivons vers le haut la veine jugulaire, retenue par son affluent thyro-linguo-facial, ne se laissera pas facilement récliner vers l'arrière.

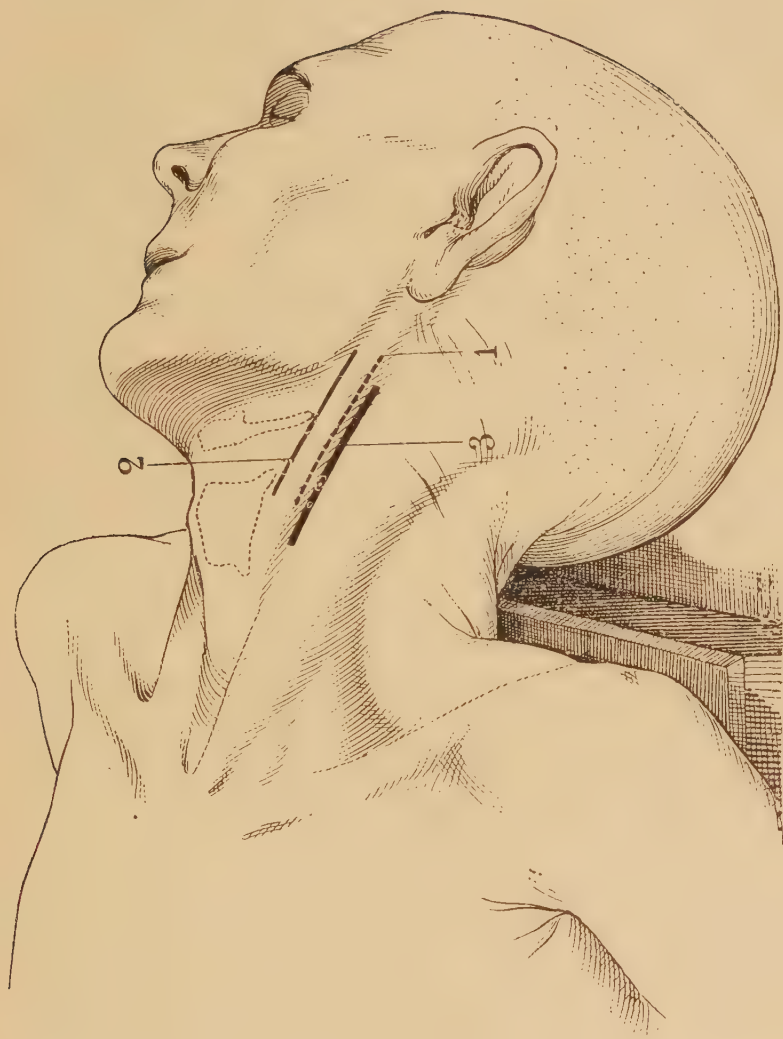
Si nous ajoutons que ce tronc veineux est quelquefois remplacé par plusieurs veines s'abouchant séparément dans la jugulaire, nous reconnaitrons avec l'auteur lui-même que cette voie n'est pas toujours libre, et que la ligature de la carotide externe est quelquefois très difficile, car on est beaucoup trop à l'étroit dans le triangle de Farabeuf.

R. Picqué, comme les autres auteurs, n'a d'autres ressources pour élargir cette voie que de sectionner le tronc veineux thyro-linguo-facial ou les veines qui le remplacent. Mais ceci n'est vraiment facile que lorsque les vaisseaux sont libres et non englobés dans une masse cellulo-ganglionnaire adhérente. Dans ce cas, la voie préjugulaire devient complètement inutilisable pour les raisons que nous avons déjà données au chapitre précédent et sur lesquelles nous ne reviendrons pas ici.

**La voie rétro-jugulaire
dans la ligature de la carotide externe par Hartglas.**

La voie rétrojugulaire consiste à repousser la jugulaire en dedans et en avant et à aller chercher l'artère carotide en passant derrière la veine. On étale ainsi largement dans toute la longueur de la plaie la carotide primitive, le bulbe carotidien, la carotide interne et la carotide externe que l'on dégage ainsi du lacis veineux qui la recouvre.

Cette voie a été étudiée par M. Hartglas, Interne des Hôpitaux de Paris, dans la ligature de la carotide externe. Il a d'abord fait des recherches sur le cadavre puis opéré



Pl. 1. — **Tracés des incisions** (FRANTZ).

- 1) Incision classique; 2) Incision de M. Descomps;
- 3) Incision pour la voie rétro-veineuse.

sur le vivant dans le service de son maître, le Docteur Baudet, qui a lui-même ensuite appliqué cette méthode.

Technique opératoire.

Nous allons reproduire, en abrégéant un peu, la technique exacte imaginée par Hartglas et décrite tout au long dans la communication de Baudet à la Société de Chirurgie de Paris (1923).

A). — La tête du malade est en forte rotation du côté opposé à la ligature. Un aide la maintient dans cette position pendant toute la durée de l'opération. Elle a pour but de mieux exposer la veine en la ramenant en avant près du bord antérieur du S. C. M.

B). — L'incision, longue de 8 à 10 centimètres, est limitée par deux lignes imaginaires dont l'une continuerait le bord inférieur du maxillaire inférieur et l'autre passerait par le milieu du cartilage thyroïde. Cette incision est parallèle au bord antérieur du S.C.M. mais est légèrement en arrière de lui le long de sa face externe. Elle ne doit pas dépasser en haut le bord inférieur de la mâchoire pour respecter la branche cervico-faciale de la septième paire.

C). — On ouvre ensuite la gaine du S.C.M. depuis le haut jusqu'en bas de l'incision cutanée. On libère le bord antérieur du muscle, puis sa face profonde en allant de bas en haut, de la partie facile vers la partie difficile. Puis le muscle est récliné en arrière et en dehors.

Au fond de l'incision, le feuillet profond de la gaine très mince à ce niveau laisse voir le reflet bleuâtre de la veine jugulaire, surtout au bas de l'incision.

D). — On incise ce feuillet au niveau ou en arrière de la veine, puis on la libère prudemment à petits coups de bas en haut. On coupe les petits vaisseaux sterno-cléido-mastoïdiens quand on les rencontre.

La veine étant libérée, on la récline en avant. Elle se détache facilement du plan artériel sous-jacent et rien ne la retient vers l'arrière.

Réclinée ainsi en avant, la veine jugulaire emporte avec elle ses affluents antérieurs, dégageant ainsi très nettement la carotide externe. La veine emporte également le nerf grand hypoglosse qui reste accolé à la face profonde. L'opérateur ne le voit donc pas, mais c'est inutile dans ce procédé.

E). — Tout le plan artériel est alors exposé sous les yeux de haut en bas de l'incision. En donnant quelques coups de sonde sur le tissu celluleux, on voit la terminaison de la carotide primitive, le bulbe, la carotide interne postérieure et externe et la carotide externe antérieure et légèrement interne. On voit les premières collatérales de la carotide externe. On se rend compte si la carotide primitive ne se bifurque pas très haut, par exemple si la thyroïdienne supérieure et la linguale naissent bien de la carotide externe et non de la primitive.

Les avantages de cette voie.

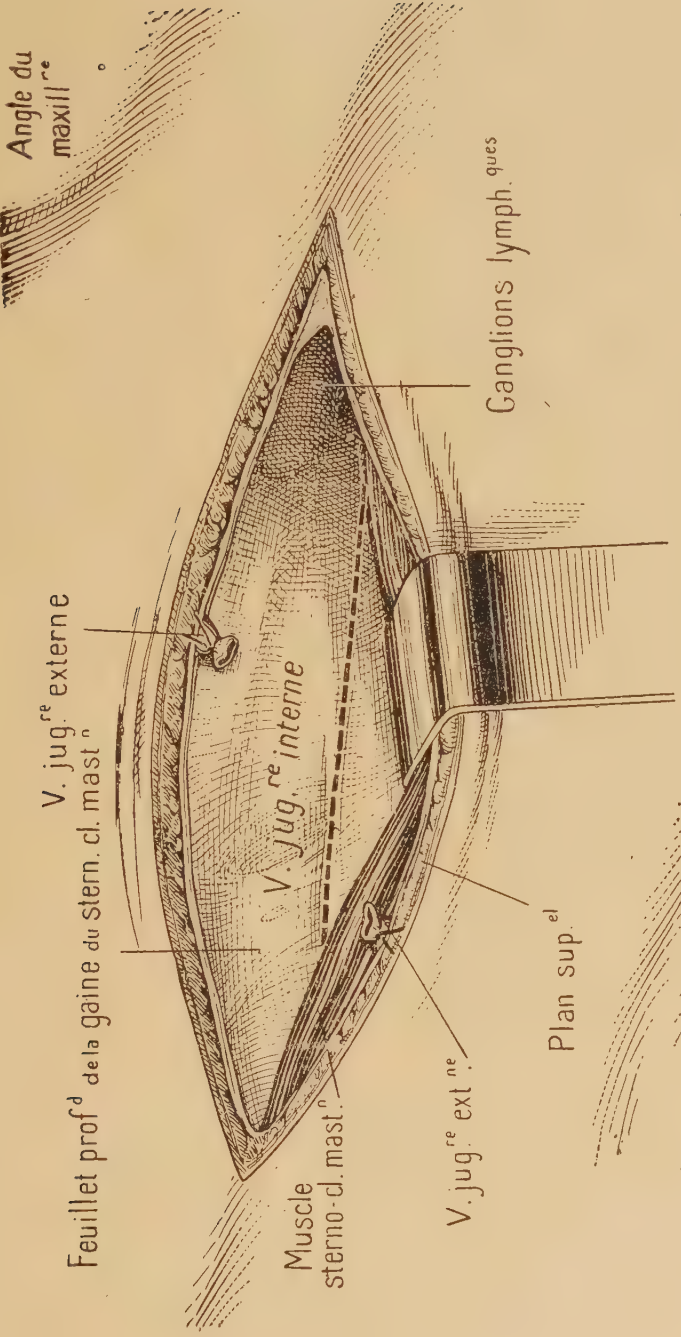
Sans parler des cas où les ganglions sont adhérents, nous allons envisager les avantages de cette voie sur le sujet normal, mais nous verrons plus loin qu'ils ne sont pas moins intéressants dans le cas d'adénopathies même avancées.

L'obstacle qui nous gêne dans la voie préjugulaire est constitué par tous ces organes qui viennent croiser en avant les vaisseaux carotidiens et la carotide externe en particulier : ce sont les affluents antérieurs de la jugulaire, l'hypoglosse et le ventre postérieur du digastrique. D'autre part, dès qu'on veut récliner tant soit peu la veine vers l'arrière, le tronc thyro-linguo-facial oppose une résistance qui nous impose souvent sa section après ligature.

Dans la voie postérieure, que trouvons-nous qui puisse nous gêner ? Des petits vaisseaux sterno-cléido-mastoïdiens

PLANCHE II.

(D'après HARTGLAS.)



Pl. 2. — Dégagement de la veine jugulaire interne (FRANTZ).

mais si négligeables qu'ils n'entrent pas en ligne de compte; la veine occipitale, qui peut se jeter dans la jugulaire interne au lieu de se jeter dans la jugulaire externe, mais dans ce cas elle s'abouche très haut, se laissant voir à peine au sommet de l'incision, et étant très oblique ne s'oppose nullement à la réclinaison de la jugulaire en avant; enfin le ventre postérieur du digastrique et l'hypoglosse, qui ne nous gênent pas davantage. La voie rétro-jugulaire a donc le gros avantage de ne nous opposer aucun obstacle et d'être libre dans toute son étendue sur le sujet normal.

Si nous appliquons cette voie à la ligature de la carotide externe, les avantages se précisent et deviennent alors grandement appréciables. Comme le dit Baudet dans son rapport, on n'est plus gêné dans la recherche de la carotide externe par le tronc veineux thyro-linguo-facial ou les veines qui le remplacent et qu'il faut souvent sectionner.

On n'a plus le cruel ennui d'hésiter entre les deux carotides et on ne court plus le danger de lier la carotide interne au lieu de lier la carotide externe. Il n'est plus nécessaire, en procédant ainsi, de rechercher un à un les divers repères qui doivent rendre infaillible la ligature, c'est-à-dire le ventre postérieur du digastrique, le nerf grand hypoglosse, la grande corne de l'os hyoïde et les branches thyroïdienne supérieure et linguale. Si la recherche de ces repères est malgré tout assez facile sur le sujet normal, il n'en est pas de même quand il y a des ganglions adhérents, et c'est dans ces cas, comme nous le verrons plus loin, que les avantages de la méthode se précisent et deviennent considérables.

Il faut reconnaître cependant, avec Baudet lui-même, que le temps délicat c'est la dénudation et la libération de la veine jugulaire. Mais c'est la seule difficulté de l'opération, et ce temps difficile accompli, l'opérateur travaille tout à son aise sans courir aucun risque. Le gonflement de la veine jugulaire à chaque mouvement respiratoire nous aide dans cette préparation car la réplétion par le sang

nous permet de repérer facilement et de dégager le bord postérieur de ce tronc veineux.

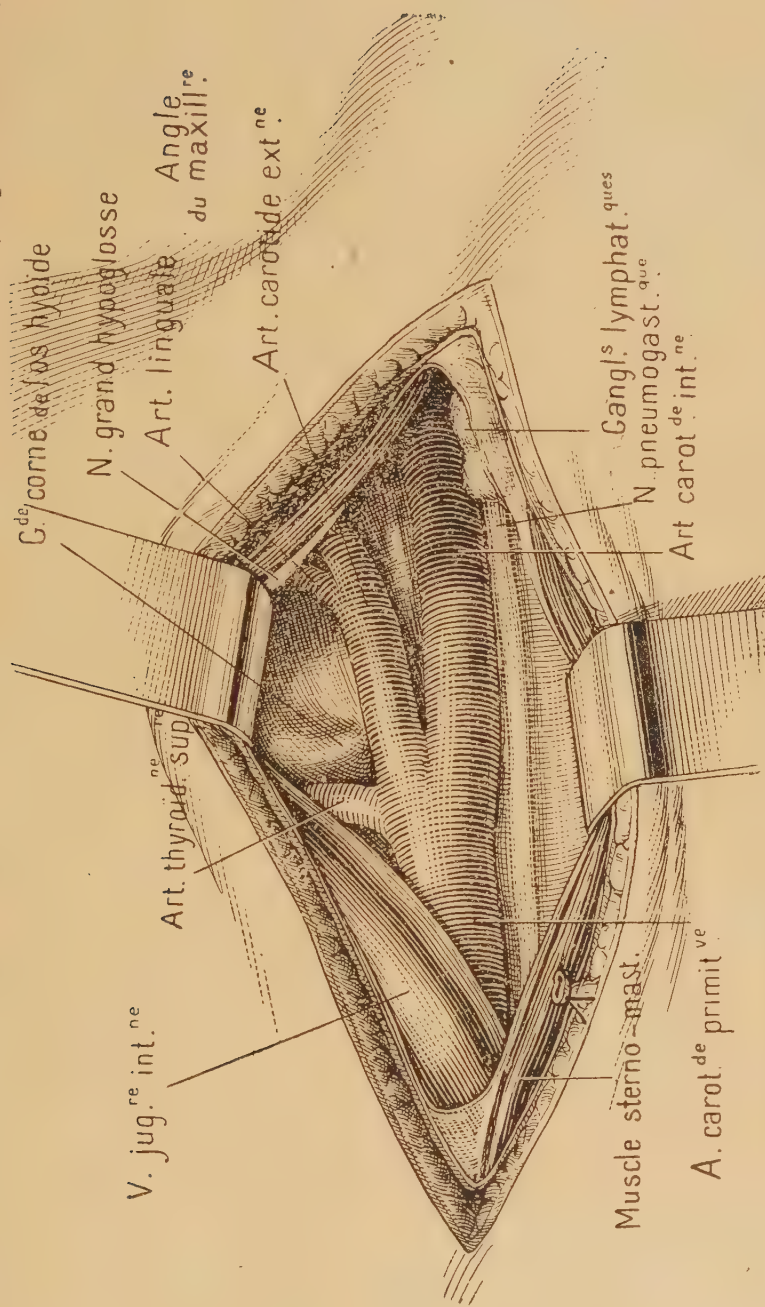
Mais, si ce temps est délicat, nous évitons par ce procédé le temps non moins difficile qu'est la recherche et la dénudation de la carotide externe dans le procédé classique. Le gros avantage, en effet, du procédé d'Hartglas, c'est d'exposer largement le bulbe carotidien. Les trois vaisseaux nous apparaissent nettement à leur place et dans leurs rapports respectifs, et l'opérateur est absolument sûr de ce qu'il va faire, de ce qu'il va lier.

Si cependant sur le sujet normal le procédé classique n'offre pas de sérieuses difficultés dans la recherche de la carotide externe, et si par conséquent le procédé d'Hartglas ne s'impose pas d'emblée par sa supériorité, il n'en sera pas de même, comme nous allons le voir, quand le sujet sera porteur de quelque tumeur ganglionnaire de la région carotidienne.

Hartglas a bien envisagé, dans sa thèse sur la ligature de la carotide externe par la voie rétro-veineuse, l'application de son procédé à l'extirpation ganglionnaire, mais n'ayant pas eu l'occasion de l'utiliser, il ne fait qu'effleurer la question et ne tire que de timides conclusions. Avant d'étudier la voie rétro-jugulaire dans les évidements ganglionnaires, nous devons cependant reproduire ce qu'en pense Hartglas. Voici textuellement ce qu'il dit dans sa thèse (1923), sous le titre « *Ligature de la carotide externe au cours des extirpations ganglionnaires* » :

« Dans ce cas, la ligature est pratiquée d'une façon intercurrente pendant la dissection du cou. Elle n'offre en général aucune difficulté et, tôt ou tard, l'artère se présente d'elle-même au milieu du champ opératoire.

Toutefois, il n'est pas indifférent d'attendre que le vaisseau soit exposé par la préparation de la région ou d'aller dès le début de l'intervention y jeter un fil. Cette dernière manière de faire est rarement réalisable dans nombre de



Pl. 3. — Le plan artériel tel qu'il se présente après la réclinaison de la V. J. I. en dedans (FRANTZ.)
(côté gauche de notre sujet).

circonstances et, cependant, lorsqu'elle est possible, elle facilite notablement les manœuvres ultérieures.

Les artères secondaires ne donnent plus de sang et l'hémorragie veineuse est elle-même immédiatement réduite dans de notables proportions. Il faut donc le plus tôt possible, quand les circonstances le permettent bien entendu, se porter sur le vaisseau et le lier.

Dans ce cas la voie rétro-veineuse ne présente pas un gros avantage sur la voie classique ; *tout au moins nous n'osons pas l'affirmer*, n'ayant pas eu l'occasion de la pratiquer dans ces conditions, car sur un sujet d'amphithéâtre il est difficile de les réaliser.

Néanmoins nous croyons *qu'elle lui est quand même préférable*, et dans le chapitre précédent nous avons exposé nos raisons.

En tout cas, elle ne nécessitera pas d'incision complémentaire et il suffira de faire un peu plus postérieure la partie supérieure de l'incision stellaire de Buttlin. De même dans l'incision ansiforme de Sébilleau, on pourra se servir de la partie postérieure de l'incision.

Mais comme au cours de ces vastes extirpations ganglionnaires du cou il est avantageux de lier préalablement la carotide externe du côté sain, on se servira de la voie rétro-veineuse.

Nous voyons ainsi que si on peut reprocher à la voie rétro-veineuse de ne *pas présenter d'avantages énormes au cours des extirpations ganglionnaires — cela reste à démontrer* — dans toutes les autres indications de la ligature de la carotide externe cette voie rétro-veineuse présente incontestablement des avantages nets sur la voie classique. »

Il dit aussi dans un autre paragraphe :

.....
« Quand la veine est déplacée par l'hypertrophie ganglionnaire, il faut envisager deux cas :

L'hypertrophie intéresse surtout les ganglions préjugu-

lares, alors la voie rétro-veineuse est seule praticable à l'exclusion de la voie classique, car la veine est attirée en avant ;

L'hypertrophie intéresse surtout les ganglions postérieurs rétro-jugulaires, et la veine est attirée en arrière ; la voie rétro-veineuse cède le pas à la voie classique.

A l'auteur de juger quelle voie est préférable ? »

Dans ses conclusions, il dit enfin :

B).....

« 3° Adénopathie très prononcée à la fois en avant et en arrière de la veine, une infiltration massive néoplasique ou inflammatoire englobe la veine jugulaire interne. Aucune voie d'accès directe sur l'artère carotide externe n'est praticable. Il faut se débarrasser d'abord des ganglions et quelquefois même de la veine jugulaire interne pour pouvoir aborder le plan artériel, mais alors il est préférable d'attaquer la veine en commençant par son bord postérieur. »

Nous allons reprendre dans le chapitre suivant cette application de la voie rétro-jugulaire à l'extirpation des ganglions, et nous allons montrer qu'il n'y a pas lieu d'être hésitant pour dire les avantages de cette voie dans le cas d'évidement ganglionnaire du cou.

CHAPITRE V

Application de la voie rétro-jugulaire à l'extirpation des ganglions du cou.

Comme nous venons de le voir dans les chapitres précédents, et comme le fait fort bien ressortir notre maître M. le Professeur Chavannaz, dans sa Communication à la Société de Chirurgie, le premier souci du chirurgien voulant procéder à l'exérèse des ganglions du cou, c'est de découvrir le paquet vasculo-nerveux.

En raison de la vue large que donne la voie postérieure sur ce paquet vasculo-nerveux, notre maître a cherché à utiliser cette voie dans l'extirpation des tumeurs ganglionnaires du cou. C'est en effet par la voie rétro-jugulaire qu'on découvre et qu'on dégage le plus facilement et le plus largement le tronc carotidien. Or nous connaissons l'importance de ce temps opératoire dans l'exérèse ganglionnaire de la région carotidienne.

Nous allons tâcher de montrer comment on peut concevoir l'application de cette voie aux cas qui nous intéressent. Nous envisagerons toujours deux stades dans l'envahissement ganglionnaire, mais nous reconnaissons tout de suite que c'est dans les cas de grosses tumeurs adhérentes que ce procédé est vraiment supérieur à tous les autres, bien qu'il ne soit pas sans utilité dans le cas d'évidement précoce.

1^o Cas d'exérèse précoce.

Dans ce cas, le seul temps quelquefois difficile c'est la libération de la carotide externe, car cette artère est recouverte par le plan veineux et les ganglions plus ou moins adhérents. On enlève naturellement ces ganglions qui gênent mais, au milieu de ce tissu qui a réagi à l'envahissement néoplasique, il est très difficile de dégager nettement les repères et on va un peu au hasard, risquant la blessure de la jugulaire et des carotides.

Mais si au lieu de libérer simplement cette artère on veut en faire la ligature par la voie antérieure, une erreur cruelle nous guette. Si sur le sujet normal, en effet, il est possible de se tromper d'artère, ce sera d'autant plus facile ici que les repères sont imprécis et qu'on travaille au milieu de tissus souvent anormaux.

Dans le cas d'envahissement ganglionnaire, la découverte de la carotide externe par le procédé classique est pénible car il faut traverser le plan constitué par le sinus de l'angle veineux et les ganglions qui le comblent. Si les organes qui composent ce plan se laissent assez facilement séparer sur le sujet normal, ce qui permet d'arriver sur les organes plus profonds, il n'en est pas de même dans le cas de réaction ganglionnaire, où la veine jugulaire et son affluent thyro-linguo-facial forment avec les tissus voisins un véritable plastron qui barre le passage. Si nous ajoutons que ce plastron adhère très rapidement à l'artère sous-jacente, nous comprendrons que la libération de ce vaisseau soit quelquefois vraiment délicate et même périlleuse.

Mais si nous passons par la voie rétro-jugulaire, nous ne rencontrons aucune de ces difficultés. Nous contournons l'obstacle au lieu de le traverser et nous arrivons à la carotide externe, avant même d'avoir touché au groupe du ganglion principal, que nous repoussons avec la veine en avant et en dedans. Voici comment nous concevons ce

procédé opératoire dans les cas pris tout à fait au début, et pour lequel nous pouvons conserver la veine jugulaire. Nous verrons plus loin que ce procédé diffèrera s'il est nécessaire de sacrifier cette veine.

a) *Incision de la peau.*

Le choix de l'incision est laissé au chirurgien. L'incision stellaire de Morestin nous paraît cependant donner une grande commodité.

b) *Dissection des plans superficiels.*

On dissèque d'abord l'aponévrose superficielle, la veine jugulaire externe que l'on résèque s'il y a lieu avec les deux ou trois ganglions qui l'accompagnent. On dégage ensuite le bord antérieur, puis la face profonde du S.C.M. et on récline ce muscle en arrière. On cherche à repérer la jugulaire interne, qui se reconnaît facilement grâce à la réplétion sanguine.

c) *Dissection du paquet ganglionnaire rétro-jugulaire et dégageement du bord postérieur de la veine.*

On dissèque la chaîne ganglionnaire rétro-jugulaire en l'attaquant aussi loin qu'il le faut dans le creux sus-claviculaire. On étend la dissection vers le haut jusqu'au groupe du nerf spinal que l'on extirpe, et vers le bas jusqu'au muscle omohyoïdien au moins.

On arrive ainsi à la jugulaire interne en rejetant les ganglions d'arrière en avant. On dégage, et on libère soigneusement le bord postérieur de cette veine sur toute la hauteur du champ opératoire. On reconnaît ensuite les éléments du paquet vasculo-nerveux : nerf pneumogastrique, carotide primitive et carotide interne.

d) *Réclinaison de la veine jugulaire en avant et découverte par cette voie de la carotide externe.*

Après avoir soigneusement dégagé ce bord postérieur de la jugulaire interne et sectionné s'il y a eu lieu quelques

petites veines sterno-cléido-mastoïdiennes, on isole cette veine du paquet vasculo-nerveux, puis on la récline en avant et en dedans. On découvre ainsi la bifurcation carotidienne et la carotide externe. Si cette dernière est légèrement adhérente au niveau de ses collatérales, on la décolle et on la libère aussi loin que possible vers l'avant.

On a largement exposés sous les yeux le bouquet vasculaire formé par la carotide primitive et ses branches de bifurcation, qu'on dénude et on lie s'il y a lieu avec la plus grande facilité.

e) *Dissection des ganglions antérieurs et évidement de la loge sous-maxillaire.*

L'artère carotide externe dégagée ou liée, on continue la dissection ganglionnaire en toute sécurité. On lie le tronc veineux thyro-lingo-facial et on rejette vers l'avant le paquet ganglionnaire qui doit se continuer et ne former qu'un tout avec la glande et les ganglions sous-maxillaires. L'évidement de cette loge pourra suivre ou précéder l'exérèse des ganglions carotidiens.

f) *Vérification de l'hémostase et suture de la peau.*

Ce procédé ne diffère de celui de Morestin qu'en ce qui concerne la découverte de la carotide externe. Cet auteur attend, pour avoir une vue sur la bifurcation carotidienne et la carotide externe, d'avoir sectionné le tronc veineux thyro-lingo-facial, ce qui fait reporter la jugulaire interne légèrement en arrière et met à découvert le système carotidien. Mais il n'accomplit ce temps opératoire qu'en fin de dissection tandis que nous dégageons dès le début bulbe carotidien et carotide externe.

Le gros avantage de ce procédé c'est de découvrir de très bonne heure et très facilement la bifurcation carotidienne. On peut surveiller ainsi le système carotidien pendant presque toute l'opération, ce qui nous donne toute sécurité. On aborde avec toute facilité la carotide externe, et si elle

est adhérente on la dégage sans beaucoup de difficultés, tandis qu'en l'abordant par la voie antérieure on va un peu au hasard, en aveugle n'ayant aucune idée sur les adhérences qui peuvent exister entre les ganglions et l'artère. De plus, s'il y a lieu de faire la ligature, on agit sans aucune crainte d'erreur dans le procédé d'Hartglas.

En somme, les avantages de la voie rétro-jugulaire que nous avons fait ressortir plus haut dans la ligature de la carotide externe sur le sujet normal, se retrouvent tous ici à un degré bien supérieur car la voie classique est obstruée à la moindre réaction ganglionnaire. Dans ce cas, les inconvénients de la voie antérieure sont poussés au maximum par l'imprécision des repères, les adhérences des divers organes, l'état pathologique des tissus qu'il faut traverser, tandis que par la voie postérieure on évite tous ces ennuis en tournant la difficulté.

Par la sécurité et la simplicité, ce procédé par voie postérieure est donc supérieur à tous les autres, mais ses avantages deviennent encore plus appréciables dans le cas d'exérèse de grosses tumeurs ganglionnaires adhérentes comme nous allons le voir maintenant.

2° Extirpation des tumeurs ganglionnaires adhérentes.

Nous distinguerons ce cas du précédent par un détail important de technique : tandis que dans le procédé que nous venons de décrire on conserve la veine jugulaire interne, dans celui qui va suivre nous la supprimerons. Nous avons dit au début ce que nous pensions du sacrifice de ce tronc veineux, aussi nous laisserons au chirurgien le soin de décider s'il doit ou non réséquer la jugulaire interne et, dans l'un ou l'autre cas, nous lui offrons un procédé opératoire.

Dans le cas d'extirpation ganglionnaire avec résection de la veine jugulaire, nous pouvons considérer la veine et les

ganglions comme formant une véritable tumeur reposant sur un plan artériel sous-jacent qu'il faut respecter. Nous devons donc chercher à séparer ces organes en utilisant le plan de clivage sur lequel a particulièrement insisté Roux Bergé et qui fort heureusement reste très longtemps libre. Grâce à leurs battements, à leur mobilité, à leur élasticité et à leur puissante expansion, les artères ne sont que très tardivement envahies par la tumeur. Elles peuvent être presque entourées par la masse, mais elles sont le plus souvent intactes et se laissent séparer du bloc néoplasique. Seule la carotide externe se fixe en s'implantant dans la tumeur par ses nombreuses branches et n'est que difficilement isolable.

Nous pouvons donc séparer notre tumeur du plan artériel mais par où commencerons-nous ce dégagement, par où l'aborderons-nous pour découvrir rapidement et sans danger le tronc carotidien et ses branches ?

Si la masse néoplasique est un peu importante, elle déborde le paquet vasculo-nerveux de toutes parts : en arrière elle empiète sur le creux sus-claviculaire et y adhère, mais c'est surtout en avant que l'envahissement est le plus précoce et les adhérences les plus intimes. Les régions sous-maxillaire, sus-hyoïdienne, sous-hyoïdienne peuvent être intéressées.

Il ne faut pas songer à la voie antérieure car les ganglions sont très nombreux, très rapidement envahis et très rapidement adhérents vers l'avant et en dedans, et la carotide externe souvent englobée et fixée. « En voulant isoler le bord interne de la tumeur, les risques de blessure deviennent considérables pour les artères du cou » (G. Chavannaz).

Nous ne pouvons pas davantage aborder le paquet vasculo-nerveux vers le haut ou vers le bas et suivre ensuite le tronc artériel, car nous n'aurions sur le système carotidien qu'une vue très étroite, et nous marcherions en aveugle en allant au hasard.

Il ne nous reste plus que la voie postérieure, et sachant la vue large qu'elle nous donne sur la carotide primitive et ses branches nous pouvons en espérer les meilleurs résultats. C'est en arrière que la masse néoplasique est le moins envahissante et le moins adhérente, et il n'y a à ce niveau aucun rameau vasculaire qui puisse s'implanter dans la tumeur. Pour toutes ces raisons, elle restera très longtemps libre et ne deviendra inutilisable que dans les cas où d'autres contre-indications plus graves s'opposeront à l'intervention.

Nous ne pouvons décrire une technique très précise, car les détails opératoires changeront avec chaque cas. Ces tumeurs cellulo-ganglionnaires sont en effet très variables dans leur disposition et dans leur étendue. Les observations que nous donnerons plus loin en sont une preuve très nette. Nous allons donner simplement les grandes lignes permettant de comprendre comment on peut appliquer la voie rétro-jugulaire à l'extirpation de ces tumeurs, et chacun adaptera ces principes aux cas particuliers qui pourront se présenter.

Voici comment nous concevons l'exérèse de ces néoplasmes ganglionnaires :

a) *Plans superficiels.*

Incisions cutanées de formes diverses, devant toutes exposer largement le champ opératoire. Sacrifice s'il le faut d'une certaine étendue des téguments. Résection de la jugulaire externe et des ganglions qui l'accompagnent.

b) *Sterno-cléido-mastoïdien.*

Réclinaison en arrière si c'est encore possible et si la tumeur est peu volumineuse. Section, si encore libre de toute atteinte il gêne cependant. Cette section permet de travailler tout à son aise. Résection enfin s'il est envahi ou même simplement adhérent. Suivant l'opinion de Roux-

Bergé et Chavannaz, nous conseillons de ne pas hésiter à faire ce sacrifice.

c) *Point d'attaque de la tumeur.*

On aborde la tumeur en arrière aussi loin qu'il le faut dans le creux sus-claviculaire. On dégage le bord postérieur sur toute sa hauteur, puis on attaque la face profonde qu'on décolle peu à peu en réclinant au fur et à mesure la masse ganglionnaire vers l'avant. On arrive ainsi petit à petit et assez rapidement au paquet vasculo-nerveux. La veine jugulaire interne, que l'on reconnaît assez facilement au niveau du pôle inférieur de la tumeur, sert en général de guide. Mais dans les cas assez avancés il ne faut pas trop compter sur le repère important fourni par cette veine, car elle peut être oblitérée ou envahie par le néoplasme et ne plus présenter la coloration bleue et les changements de volume si caractéristiques. On reconnaît les divers éléments, pneumogastrique, carotides, et on libère la face postérieure du tronc carotidien sur toute la hauteur de la tumeur en tenant celle-ci réclinée vers l'avant.

On dégage ensuite la jugulaire interne en haut et en bas au niveau où elle émerge du bloc néoplasique, puis on la sectionne après ligature au-dessus et au-dessous de la tumeur. Sectionner le ventre postérieur du digastrique si ce muscle gêne vers le haut.

d) *Dégagement du plan artériel.*

Profitant ensuite de la séparation facile entre veine et artère, on rejette d'arrière en avant la tumeur tout entière dans laquelle est englobée la portion réséquée de la jugulaire. La tumeur ne tenant plus que par ses adhérences antérieures tourne autour de cette charnière et se laisse facilement récliner vers l'avant. Par cette réclinaison en bloc de la veine et des ganglions, on découvre le système carotidien sur lequel on a désormais une vue très large. On peut alors continuer l'extirpation à l'abri de tout danger.

e) *Libération de la tumeur en avant.*

On continue à libérer la tumeur en avant, en sectionnant ou en réséquant, s'il le faut, les nombreux rameaux artériels ou veineux qui s'implantent dans la masse néoplasique. Si les branches de la carotide externe sont très adhérentes et si on craint leur blessure, on lie cette artère dès son origine. L'extirpation peut encore être pénible, mais après avoir mis à découvert le tronc carotidien tout danger est écarté.

Ici encore l'opération doit se continuer par l'extirpation des ganglions et de la glande sous-maxillaires vers l'avant.

f) *Vérifier l'hémostasé, suturer, drainer.*

Par ce procédé, on attaque la tumeur dans une région où rien ne peut nous gêner. De plus, c'est le point le moins adhérent de notre masse ganglionnaire, et il faudrait avoir affaire à une tumeur vraiment volumineuse et très avancée pour avoir de sérieuses difficultés à dégager sa face profonde jusqu'au niveau du paquet vasculo-nerveux.

J'admets que le dégagement du bord postérieur de ce paquet vasculo-nerveux est peut-être délicat, mais dès que ce temps est effectué on a sous les yeux le tronc carotidien sur une grande partie de sa hauteur, ce qui permet de travailler avec sécurité.

Dans la majorité des cas, la séparation entre veine et artère ne présente pas de grosses difficultés. Nous avons mis à découvert toute la face postérieure du paquet vasculo-nerveux et nous avons toutes facilités pour en séparer les éléments grâce au plan de clivage qui existe entre veine et artère. S'il y a quelques adhérences, nous cherchons pour amorcer le clivage les points les plus faciles, et nous allons ensuite vers les plus difficiles, au lieu de toujours procéder de bas en haut selon la méthode de Roux-Bergé qui utilise toujours le même point d'attaque.

Ce clivage effectué, nous avons largement exposé sous les yeux tout le système carotidien et, dès lors, tout danger est écarté. La libération de la partie antérieure de la tumeur, en général si adhérente aux branches de la carotide externe, se fait sans courir le risque de blesser les gros troncs carotidiens.

Grâce à cette voie rétro-jugulaire, le chirurgien peut découvrir rapidement la carotide primitive et ses branches et peut enlever avec sécurité des tumeurs dont l'extirpation par les autres procédés serait fort périlleuse. Par ce moyen nous avons sur les artères carotides un large jour qui nous met à l'abri de la blessure de ces vaisseaux.

Nous ne méconnaissons pas la valeur des techniques opératoires exposées au chapitre III. Nous sommes au contraire en accord avec les divers auteurs sur ce principe fondamental qui consiste à découvrir aussitôt que possible le tronc carotidien. De plus, nous utilisons le plan de clivage de Roux-Bergé, mais d'une façon qui nous paraît beaucoup plus sûre; nous allons, comme Morestin, des parties les plus faciles vers les plus difficiles, mais nous nous assurons sur le système carotidien une vue qu'il ne peut avoir puisqu'il ne dégage la région du bulbe qu'en fin d'opération.

Tout en reconnaissant la valeur de ces procédés, nous pensons que la voie rétro-jugulaire appliquée à l'exérèse des tumeurs du cou apporte à ces interventions une amélioration notable. Tandis que par les autres procédés on risque pendant toute la durée de l'intervention de blesser les carotides, cette éventualité redoutable est ici à peu près écartée dès la libération du bord postérieur du paquet vasculo-nerveux.

A l'appui de ce que nous avançons, nous allons donner l'opinion de notre maître, basée sur quatre observations que nous reproduirons à la fin de ce chapitre. M. le Professeur Chavannaz dit en effet, dans sa communication à la Société de Chirurgie de Paris :

.....

Grâce à la voie rétro-jugulaire, le chirurgien peut prendre contact avec la carotide primitive et ses branches et, à moins d'envahissement des tuniques de ces artères, il sera susceptible d'enlever avec sécurité des tumeurs dont l'extirpation serait sans cette manœuvre laissée un peu à la merci du hasard.

.....

Ainsi chez nos malades, malgré la diffusion du mal, l'envahissement non seulement de la région carotidienne mais encore des régions sous-maxillaire, parotidienne, mastoïdienne ou massétérine, malgré l'envahissement chez l'un des sujets, non seulement du sterno-cléido-mastoïdien mais encore du digastrique, nous avons pu par voie postérieure, avec résection de la jugulaire interne et des muscles intéressés, extirper sans accidents des tumeurs formées de ganglions cancéreux et très adhérents.

Appuyant nos convictions sur cette opinion autorisée, nous nous permettons de dire que la voie rétro-jugulaire appliquée à l'exérèse des tumeurs malignes du cou facilite beaucoup ces interventions en donnant une sécurité qu'aucun autre procédé n'avait encore pu nous offrir.

Si des amis de la tradition et des procédés classiques nous opposent que la voie rétro-jugulaire ne s'impose pas d'emblée par sa supériorité dans le cas d'évidement précoce ou de simple ligature de la carotide externe, nous croyons qu'il ne peut en être de même dans le cas de tumeurs ganglionnaires adhérentes, comme vont le prouver les observations qui suivent.

OBSERVATIONS

publiées par M. le Professeur CHAVANNAZ dans le *Bulletin de la Société de Chirurgie* du 31 mai 1924.

Quatre cas d'extirpation de grosses tumeurs ganglionnaires
avec résection de la veine jugulaire interne.

OBSERVATION I

D..., 61 ans, fumeur de longue date, constate en novembre 1922 l'existence d'une tumeur du volume d'un pois siégeant dans le plancher de la bouche du côté droit.

Cette tumeur augmente d'une façon assez rapide sans déterminer de douleurs ni d'hémorragie.

En janvier 1923, l'état général est encore bon; la tumeur qui tient la muqueuse de la région sublinguale a le volume d'une pièce d'un franc. Il existe des ganglions sous-maxillaires droits, durs, du volume d'une noisette.

Le 5 janvier 1923, curage ganglionnaire des régions carotidienne droite, sous-maxillaire droite, sus-hyoïdienne médiane et sous-maxillaire gauche. Douze jours plus tard, à la faveur d'une incision de Jager, ablation de la tumeur du plancher. La cicatrisation s'est faite rapidement.

L'examen histologique montre un épithélioma ayant respecté les ganglions malgré l'hypertrophie de ceux-ci. Le patient est soumis à une application de radium intra-buccal par les soins du Professeur Bergonié.

L'état reste parfait jusqu'en septembre 1923. A cette époque à la suite d'un traumatisme ayant porté sur la région gauche

du cou, apparaît une récidue ganglionnaire siégeant dans la partie la plus élevée de la région carotidienne correspondante. Cette récidue marche d'une façon rapide. Quand nous voyons le patient, celui-ci porte une tumeur ayant le volume d'un gros œuf, fixée et tenant la moitié supérieure de la région carotidienne. Le plancher buccal et le reste du cou sont absolument indemnes.

Nouvelle intervention le 14 novembre. Sous anesthésie générale, incision parallèle au sterno-cléido-mastoïdien. On découvre la jugulaire interne à sa partie inférieure dans un endroit où elle est facilement accessible. Rabattant la tumeur et la jugulaire en dedans, on peut arriver à reconnaître la face postérieure de la carotide primitive et de ses deux branches, et après section et ligature des deux bouts de la jugulaire on peut entraîner en un bloc la tumeur ganglionnaire, emportant avec elle la plus grande partie de la jugulaire interne et du sterno-cléido-mastoïdien adhérent.

La guérison opératoire est obtenue sans incident.

OBSERVATION II

M. B..., 70 ans, s'est toujours bien porté sauf une crise de rhumatisme et, depuis l'âge de 50 ans, il est atteint d'emphysème avec accès d'asthme.

Il avait depuis vingt ans, dans la région malaire gauche, une petite ulcération recouverte de croûtes et donnant une supuration très peu abondante. Contre l'avis de son médecin, il consulte au début d'octobre 1923 un spécialiste qui le traite par la radiothérapie. Les croûtes tombent, la cicatrisation se produit mais, trois semaines après le traitement, se montre une tumeur à l'angle de la mâchoire inférieure gauche. Celle-ci augmente très rapidement, détermine des accidents douloureux qui font souhaiter au patient une intervention chirurgicale.

Nous conseillons plutôt l'abstention, mais le malade revient et insiste très vivement pour être opéré. Nous intervenons le 5 décembre sous anesthésie chloroformique.

La tumeur tient les régions sous-maxillaire, carotidienne et parotidienne gauches, empiétant même sur la région mastoïdienne. Par voie rétro-jugulaire, après découverte du paquet vasculo-nerveux à sa partie inférieure, nous pouvons mener à bien l'extirpation en bloc en respectant les carotides et l'hypoglosse, sacrifiant la jugulaire interne, le facial et le sterno-cléido-mastoïdien dans la partie correspondante.

La guérison opératoire est obtenue. L'examen histologique montre l'existence d'un carcinome nævique.

OBSERVATION III

M^{me} C..., 62 ans, entre dans notre service pour une tumeur des régions carotidienne et sous-maxillaire gauches. Elle a déjà été opérée le 10 juin 1923 par un de nos collègues pour un néoplasme ayant la même localisation. L'extirpation en a été pratiquée, mais dix jours après la cicatrisation le médecin de la patiente constatait le début de la récurrence.

Au moment de l'entrée à l'hôpital, on voit une cicatrice courant parallèlement au bord inférieur du maxillaire inférieur. Elle est irrégulière, déprimée. Une masse de consistance très dure, du volume d'un œuf, tient la région sous-maxillaire qu'elle déborde, envahissant les régions carotidienne et parotidienne. Non douloureuse à la pression, cette tumeur adhère à la peau, fait corps avec le muscle sterno-cléido-mastoïdien et même pendant le relâchement de ce muscle elle reste fixée aux plans profonds. Il n'y a pas de paralysie du facial ni de l'hypoglosse, pas de tuméfaction ganglionnaire en d'autres points de l'organisme. L'état général est bon; il n'y a pas de fièvre; le Wassermann est négatif; la maladie est venue sans cause connue.

Le 17 décembre 1923, sous anesthésie chloroformique, incision ovale circonscrivant la zone cicatricielle. Dégagement du pôle interne de la masse, puis section parallèle au sterno-cléido-mastoïdien pour isoler le pôle inférieur, mais la tumeur se montre excessivement adhérente au paquet vasculo-nerveux

qu'elle masque. On sent qu'en persistant dans cette voie on marcherait au hasard.

Alors la jugulaire interne est isolée sur son bord externe et, en rabattant la veine et la tumeur en dedans, on découvre facilement les carotides. Après résection de la jugulaire interne vers ses deux extrémités et du sterno-cléido-mastoïdien dans sa partie moyenne, on peut enlever en bloc le néoplasme, à l'exception d'un prolongement montant dans la région génienne jusqu'au voisinage de la muqueuse qui est extirpée dans un temps spécial.

Après hémostase, la plaie peut être suturée; elle est drainée pendant vingt-quatre heures. Les suites opératoires sont des plus simples, la guérison *per primam* est obtenue. L'examen histologique montre l'existence d'un épithélioma pavimenteux.

OBSERVATION IV.

M. P..., 70 ans, de bonne santé habituelle, a été opéré en octobre 1923 par un chirurgien de la région du Sud-Ouest pour un néoplasme de la lèvre supérieure. Il n'y a pas eu de curage ganglionnaire. Un mois plus tard, la joue gauche commence à se tuméfier et, en janvier 1924, l'intéressé constate l'existence à l'angle de la mâchoire d'une petite tumeur qui prend assez vite du développement.

En mars 1924, le patient nous est envoyé par son médecin. Il porte à ce moment une tumeur qui tient la région sous-maxillaire, remonte dans la parotide au voisinage du conduit auditif et descend dans la région carotidienne. Cette tumeur est dure et très peu mobile. Il n'y a pas de paralysie faciale.

Le 5 mars 1924, sous anesthésie chloroformique, incision en T dont la grande branche court parallèle au bord antérieur du sterno-cléido-mastoïdien tandis que l'autre horizontale suit le bord inférieur du maxillaire. La tumeur se montre extrêmement adhérente, masquant le paquet vasculo-nerveux. Elle est alors attaquée par voie rétro-jugulaire. On découvre ainsi la carotide primitive et ses branches. On peut remonter pour

extirper la masse parotidienne en toute sécurité, car on peut voir la carotide externe pénétrant dans la parotide. La tumeur très diffuse avait envahi le sterno-cléido-mastoïdien et le ventre postérieur du digastrique. Elle est enlevée avec les portions musculaires intéressées et la partie moyenne de la jugulaire interne.

La guérison se produit par première intention avec parésie du facial inférieur. L'examen histologique montre qu'il s'agit de ganglions épithéliomateux.

CONCLUSIONS

- I. — Dans l'extirpation des ganglions carotidiens, à quelque degré que soit l'adénopathie, le temps difficile c'est le dégagement des vaisseaux carotidiens. Le point le plus vulnérable est situé au niveau du bulbe, en raison des adhérences précoces contractées par le groupe ganglionnaire sous-digastrique.
- II. — Le meilleur moyen de respecter les carotides au cours de l'exérèse des ganglions du cou, c'est de découvrir aussitôt que possible, sur une assez grande étendue, le tronc carotidien, et de mettre à nu sa bifurcation.
- III. — La voie d'accès classique sur ces vaisseaux, c'est-à-dire la voie antérieure, est barrée, obstruée par les masses ganglionnaires. Même élargie par la section du tronc veineux thyro-linguo-facial, elle est souvent insuffisante ; vouloir découvrir les vaisseaux carotidiens par cette voie dans le cas d'adénopathie, c'est aller parfois au hasard, car les repères sont noyés dans la masse néoplasique.
- IV. — La voie rétro-jugulaire, qui reste très longtemps libre, permet au contraire de se donner un jour très étendu sur le bulbe carotidien, la carotide interne, la carotide externe et ses branches.

V. — Enlever les masses ganglionnaires en utilisant la voie rétro-jugulaire, c'est-à-dire attaquer les ganglions en arrière, là où ils sont le moins adhérents, arriver rapidement au bord postérieur du paquet vasculo-nerveux, puis découvrir tout le système carotidien en réclinant ou en réséquant au besoin la veine jugulaire interne, c'est incontestablement le procédé qui nous expose le moins à blesser les carotides et offre le maximum de sécurité.

VU, BON A IMPRIMER :

Le Président,

G. CHAVANNAZ.

Vu :

Le Doyen,

C. SIGALAS.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Bordeaux, le 20 Juin 1924.

Le Recteur de l'Académie,

Pour le Recteur :

Le Doyen délégué,

C. SIGALAS.

BIBLIOGRAPHIE

1. MAUCLAIRE. — De la ligature préliminaire de la jugulaire interne pour l'extirpation des adénites tuberculeuses profondes et adhérentes. (Congrès de Chirurgie du 25 octobre 1901.)
2. MORESTIN (H.). — Traitement du cancer de la langue. (Congrès de Chirurgie de 1901.)
3. POIRIER. — Le système lymphatique et le cancer de la langue. (*Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie*, Paris 1902, page 433.)
4. MORESTIN (H.). — Cancer de la langue avec adénopathie cervicale bilatérale. Extirpation des ganglions des deux côtés. A gauche, résection totale de la jugulaire interne. A droite, résection partielle longitudinale et suture. Thrombose du vaisseau. Mort. (Mémoire de la Société anatomique de Paris, mars 1911.)
5. PICQUÉ (R.). — La voie carotidienne. (*Journal de chirurgie*, 1912, page 429.)
6. MORESTIN (H.). — Evidement des gîtes ganglionnaires du cou dans les cancers de la bouche et du pharynx. (*Journal de Chirurgie*, 1913, page 657.)
7. MARQUIS (M.). — Dangers de l'intervention précoce dans les anévrysmes jugulo-carotidiens. (*Bulletin de la Société de chirurgie*, 27 février 1918, page 458.)
8. MORESTIN (H.). — La cure radicale du cancer de la langue. (*Journal de chirurgie*, 1919, page 220.)
9. SÉBILEAU. — Traitement du cancer de la langue par la méthode sanglante. (Congrès de chirurgie de 1919.)

10. ROUX-BERGÉ (J.-L.). — Exérèse chirurgicale des tumeurs malignes de la région carotidienne. (*Presse Médicale*, 17 novembre 1920.)
 11. PROUST et MAURER. — Traitement du cancer de la langue. (Congrès de chirurgie de 1922.)
 12. TRUFFERT. — Technique de l'exérèse des ganglions sous-maxillaires. (*Journal de Chirurgie*, 1923.)
 13. BAUDET. — *Bull. de la Société de chirurgie*, 1923, p. 1170.
 14. BAUDET et HARTGLAS. — La voie rétro-jugulaire dans la ligature de la carotide externe. (*Bulletin de la Société de chirurgie de Paris*, 23 octobre 1923.)
 15. HARTGLAS. — Contribution à l'étude de la ligature de la carotide externe par la voie rétro-veineuse. (Thèse de Paris, 1923.)
 16. CHAVANNAZ. — La voie rétro-jugulaire d'Hartglas dans l'extirpation des tumeurs malignes de la région carotidienne. (*Bulletin de la Société nationale de chirurgie de Paris*, 31 mai 1924, page 650.)
 17. TESTUT. — Traité d'anatomie humaine.
TESTUT et JACOB. — Traité d'anatomie topographique.
GÉRARD. — Manuel d'anatomie humaine.
POIRIER. — Traité d'anatomie humaine.
-

TABLE DES MATIÈRES

	Pages.
AVANT-PROPOS	7
INTRODUCTION	9
CHAPITRE I :	
Notions anatomiques	11
CHAPITRE II :	
L'extirpation ganglionnaire	26
CHAPITRE III :	
Les divers procédés opératoires	37
CHAPITRE IV :	
Les voies d'accès sur les vaisseaux carotidiens...	50
Planche I	53
Planche II	57
Planche III	61
CHAPITRE V :	
Application de la voie rétro-jugulaire à l'extirpa- tion des ganglions du cou	65
OBSERVATIONS.....	76
CONCLUSIONS	81
BIBLIOGRAPHIE	83



